

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL**

**TÁCIA DANIELE SCHARFF**

**DIAGRAMAS DE PARTIDO ARQUITETÔNICO:**

**UM ESTUDO COMPARATIVO ENTRE CONCURSOS ESTUDANTIS DE  
ARQUITETURA E TRABALHOS FINAIS DE GRADUAÇÃO**

**PORTO ALEGRE**

**2015**

**TÁCIA DANIELE SCHARFF**

**DIAGRAMAS DE PARTIDO ARQUITETÔNICO:**

**UM ESTUDO COMPARATIVO ENTRE CONCURSOS ESTUDANTIS DE  
ARQUITETURA E TRABALHOS FINAIS DE GRADUAÇÃO**

Dissertação apresentada ao Programa de  
Pesquisa e Pós-Graduação em Arquitetura  
da Universidade Federal do Rio Grande do  
Sul como requisito para obtenção do grau de  
Mestre em Arquitetura

Área de Concentração:  
Projeto de Arquitetura e Urbanismo

Professor Orientador:  
Prof. Dr. Airton Cattani

**PORTO ALEGRE, DEZEMBRO DE 2015**

### CIP - Catalogação na Publicação

Scharff, Tácia Daniele

Diagramas de partido arquitetônico: um estudo comparativo entre concursos estudantis de arquitetura e trabalhos finais de graduação / Tácia Daniele Scharff. -- 2015.  
147 f.

Orientador: Airton Cattani.

Dissertação (Mestrado) -- Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Faculdade de Arquitetura, Programa de Pós-Graduação em Arquitetura, Porto Alegre, BR-RS, 2015.

1. Diagrama. 2. Partido Arquitetônico. 3. Concurso Estudantil. 4. Trabalho Final de Graduação. I. Cattani, Airton, orient. II. Título.

**TÁCIA DANIELE SCHARFF**

**DIAGRAMAS DE PARTIDO ARQUITETÔNICO:**

**UM ESTUDO COMPARATIVO ENTRE CONCURSOS ESTUDANTIS DE  
ARQUITETURA E TRABALHOS FINAIS DE GRADUAÇÃO**

Dissertação apresentada ao Programa de Pesquisa e Pós-Graduação em Arquitetura da Universidade Federal do Rio Grande do Sul como requisito para obtenção do grau de Mestre em Arquitetura

**Porto Alegre, 18 de Dezembro de 2015.**

**BANCA EXAMINADORA**

---

Prof. Dra. Cláudia Piantá Costa Cabral  
Universidade Federal do Rio Grande do Sul

---

Prof. Dra. Underléa Miotto Bruscato  
Universidade Federal do Rio Grande do Sul

---

Prof. Dra. Adriane Borda Almeida da Silva  
Universidade Federal de Pelotas

## AGRADECIMENTOS

Agradeço aos meus pais que sempre me apoiaram em todas as minhas decisões e não me deixaram desistir nos momentos mais difíceis desta trajetória;

Ao meu querido orientador Airton Cattani, pela sua disponibilidade em me receber como orientanda, pela sua dedicação e comprometimento como docente e por seu empenho em sempre me auxiliar no que fosse preciso;

A Alessandra Teribele por seu companheirismo e pelo seu apoio;

Aos colegas Natália Teixeira e Isaque Davi Schafer, pela prontidão em me disponibilizar o material de seus trabalhos;

Ao Propar, em especial a Rosita Borges dos Santos;

À CAPES que financiou a pesquisa.

## RESUMO

O modo de representar graficamente a etapa da conceituação inicial do projeto, intitulado como partido arquitetônico, por meio de diagramas, é o assunto em debate nesta pesquisa. Consequentemente, os concursos de arquitetura e os trabalhos finais de graduação são uma importante fonte de análise, pois, nos dois casos, é preciso apresentar uma sólida explicação do projeto através de peças gráficas, de forma a esclarecer as intenções projetuais e convencer os avaliadores. A liberdade em questões de representação gráfica que os estudantes possuem instigou a escolha do universo de estudo, visto que, durante o processo de aprendizado, restrições como regras e padrões gráficos não se aplicam, o que incentiva os alunos a propor soluções diferentes e muitas vezes inusitadas. Portanto, o trabalho apresenta um estudo comparativo entre concursos internacionais, nacionais e trabalhos finais de graduação, com a intenção de apresentar as semelhanças e diferenças entre os exemplares estudados, e verificar a recorrência de estratégias de formulação dos diagramas de partido, o que possibilita uma averiguação de possível forma representativa mais resolutiva da etapa conceitual de projeto. Concluiu-se que os objetos de estudo apresentam mais semelhanças do que diferenças, e que não é possível caracterizar uma maneira padrão de representar o diagrama de partido. Porém, pode-se citar elementos relevantes na formulação de um diagrama de partido arquitetônico, como desenhos em perspectivas, palavras-chave, frases explicativas, cores, setas e pictogramas.

**Palavras-chave:** Diagrama. Partido Arquitetônico. Concurso Estudantil. Trabalho Final de Graduação.

## ABSTRACT

The way to express graphically the project's initial conceptualization stage, entitled architectural concept through diagrams is the subject under discussion in this research. Therefore, architectural competitions and final degree projects are an important source of analysis, because in both cases you need to present a solid explanation of the project through graphic elements, in order to clarify the projective intentions and convince the evaluators. The freedom in graphical representation that students have instigated the choice for this study universe, since during the learning process restrictions like rules and graphic patterns do not apply, which encourage students to propose different and often unusual solutions. So, this work presents a comparative study of international and national competitions, as well as final degree projects, with the intention of presenting similarities and differences between the studied samples, and to verify the recurrence of formulating strategies of concept diagrams, which enables an investigation of a more resolute possible representative form of design conceptual stage. We concluded that the objects of this study have more similarities than differences, and it is not possible to characterize a standard way to represent the concept diagram. However, it can be cited relevant elements in the formulation of an architectural concept diagram, like drawings on prospects, keywords, explanatory phrases, colors, arrows and pictograms.

**Keywords:** Diagram. Architectural Concept. Student Competition. Final Degree Project.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Plano Piloto de Lúcio Costa .....	22
Figura 2: Diagrama de parte do projeto (Sistema Construtivo) – Finalista do concurso <i>Houses for Change</i> . .....	36
Figura 3: Imagem do Projeto como um todo – Finalista do concurso <i>Houses for Change</i> .....	36
Figura 4: Esquema de fechamento em vidro (esq.) e Fotografia do fechamento em vidro após construção – <i>Sant Antoni – Joan Oliver Library – RCR Arquitectes</i> . .....	37
Figura 5: Esquema de conexões urbanísticas - Concurso para redefinição da estrutura da cidade de Herrenberg - 711LAB e Raumspielkunst. ....	37
Figura 6: Esquema de iluminação e permeabilidade – Complexo Residencial <i>Le Lorrain</i> - MDW Arquitetos.....	38
Figura 7: Diagrama explicativo e analítico – <i>Vanke Center – Steven Holl</i> .....	39
Figura 8: Diagrama explicativo e analítico – Portal da informação da Dinamarca – GEBRA Arquitetos.....	40
Figura 9: Diagrama generativo – <i>House III – Peter Eisenman</i> . ....	40
Figura 10: Diagrama de conceito – <i>Tianjin Museums – Steven Holl</i> . ....	41
Figura 11: Diagrama em corte de conforto ambiental (esq.) e de conceito e partido arquitetônico (dir.) - Concurso de design conceitual de mesquita - Manço Arquitetos. ....	42
Figura 12: Diagrama em perspectiva cônica de zoneamento e circulações. Finalista do concurso <i>Smart Harbor</i> – Grupo da <i>Knowlton School of Architecture</i> .....	42
Figura 13: Pictogramas criados para explicar condicionantes de projeto. Finalista do concurso <i>Houses for Change</i> .....	43
Figura 14: Diagrama em projeção oblíqua de circulação e zoneamento - Complexo Residencial <i>Le Lorrain</i> - MDW Arquitetos. ....	43
Figura 15: Diagramas em planta baixa de funções, zoneamento acessos e circulação. <i>Campus International School for Downtown Cleveland</i> - OS+A.....	43
Figura 16: Diagrama urbanístico em planta baixa - <i>Legacy Masterplan Framework London</i> - KCAP Arquitetos .....	44
Figura 17: Croquis de partido para o plano piloto de Brasília - Lúcio Costa.....	49
Figura 18: Croquis Casa das Canoas - Oscar Niemeyer .....	50
Figura 19: Diagrama de partido – <i>Hangzhou Normal University Cangqian Performing Arts Center, Art Museum and Arts Quadrangle – Steven Holl</i> .....	50
Figura 20: Diagrama de relações – <i>Hangzhou Normal University Cangqian Performing Arts Center, Art Museum and Arts Quadrangle – Steven Holl</i> .....	51

Figura 21 – Diagramas de construção do partido. Lucio Costa: Cidade Universitária. ....	52
Figura 22: Diagrama de partido arquitetônico. <i>PH Museum</i> - FR EE/ fernando romero enterprise. ....	52
Figura 23: Render da proposta para o <i>PH Museum</i> - FR EE/ fernando romero enterprise. ....	53
Figura 24: Diagrama de partido (acima) e imagem do projeto (abaixo) - Marcela Pardal, Paulo Petrucci, Pedro Matheus e Rodrigo Carvalho. ....	53
Figura 25: Diagrama paramétrico - <i>Hunter's Point South Waterfront Park</i> – <i>Thomas Balsley Associates + Weiss Manfredi</i> . ....	54
Figura 26: Diagrama de partido – EJD .....	68
Figura 27: Diagrama de partido – Ana Loureiro+João Cruz .....	69
Figura 28: Diagrama de funções– Ana Loureiro+João Cruz .....	70
Figura 29: Diagrama de partido – Solo.....	71
Figura 30: Miniatura das pranchas dos três grupos analisados: EJD, Ana Loureiro+João Cruz e Solo, com demarcação de diagrama de partido .....	73
Figura 31: Diagrama de partido – Kontekst.....	78
Figura 32: Diagrama de funções e espaços – Kontekst.....	79
Figura 33: Diagrama de partido – Andrzej Félicien Cynthia .....	80
Figura 34: Diagrama de funções e espaços – Andrzej Félicien Cynthia .....	81
Figura 35: Diagrama de partido – Studio 4.....	82
Figura 36: Miniatura das pranchas dos três grupos analisados: Kontekst, Andrzej Félicien Cynthia e Studio 4, com demarcação de diagrama de partido.....	85
Figura 37: Diagrama de partido – TREES.....	88
Figura 38: Diagrama de partido - Ensaio Geral.....	89
Figura 39: Diagrama de partido - z&a .....	90
Figura 40: Miniatura das pranchas dos três grupos analisados: TRESS, Ensaio Geral e z&a, com demarcação de diagrama de partido .....	92
Figura 41: Diagrama de partido – Pense Ligeiro .....	96
Figura 42: Diagrama “A Escola das Pessoas” – Pense Ligeiro .....	97
Figura 43: Diagrama “A Escola do Tempo” – Pense Ligeiro .....	97
Figura 44: Diagrama “A Escola do Lugar” – Pense Ligeiro .....	98
Figura 45: Diagrama “A Escola da Natureza” – Pense Ligeiro .....	98
Figura 46: Diagrama “A Escola da Comunidade” – Pense Ligeiro .....	99
Figura 47: Diagrama “A Escola do Futuro” – Pense Ligeiro .....	99
Figura 48: Diagrama de partido – Coletivo .....	100
Figura 49: Outros diagramas – Coletivo.....	100
Figura 50: Diagrama de partido – PFP .....	101

Figura 51: Diagrama de sistema construtivo – PFP .....	102
Figura 52: Miniatura das pranchas dos três grupos analisados: Pense Ligeiro, Coletivo e PFP, com demarcação de diagrama de partido .....	104
Figura 53: Diagrama de partido – Natália Teixeira .....	109
Figura 54: Diagrama de paisagismo – Natália Teixeira .....	110
Figura 55: Diagrama de partido – Taís Bühler de Mello .....	111
Figura 56: Outros diagramas – Taís Bühler de Mello .....	112
Figura 57: Diagrama de partido – Douglas Marques de Souza.....	112
Figura 58: Miniatura das pranchas dos três trabalhos analisados dos alunos: Natália Teixeira, Taís Bühler de Mello e Douglas Marques de Souza, com demarcação de diagrama de partido .....	115

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Quantitativo de finalistas de concursos que utilizaram diagramas na apresentação.....	59
Tabela 2: Desenhos e informações que compõem os diagramas.....	61
Tabela 3: Percentual de área de prancha de apresentação dedicada aos diagramas de partido arquitetônico.....	63
Tabela 4: Desenhos e informações que compõem os diagramas do concurso <i>Vienna House of Music</i> .....	66
Tabela 5: Percentual de área de prancha de apresentação dedicada aos diagramas de partido arquitetônico do concurso <i>Vienna House of Music</i> .....	67
Tabela 6: Desenhos e informações que compõem os diagramas do concurso <i>Basel Pavilion of Culture</i> .....	76
Tabela 7: Percentual de área de prancha de apresentação dedicada aos diagramas de partido arquitetônico do concurso <i>Basel Pavilion of Culture</i> .....	77
Tabela 8: Desenhos e informações que compõem os diagramas do concurso Escola de teatro, dança e música do Rio.....	87
Tabela 9: Percentual de área de prancha de apresentação dedicada aos diagramas de partido arquitetônico do concurso Escola de teatro, dança e música do Rio.....	88
Tabela 10: Desenhos e informações que compõem os diagramas do concurso Escola do Brasil.....	95
Tabela 11: Percentual de área de prancha de apresentação dedicada aos diagramas de partido arquitetônico do concurso Escola do Brasil.....	95
Tabela 12: Desenhos e informações que compõem os diagramas de TFG.....	108
Tabela 13: Percentual de área de prancha de apresentação dedicada aos diagramas de partido arquitetônico de TFG.....	109
Tabela 14: Desenhos e informações que compõem os diagramas de partido de todos os grupos estudados.....	122
Tabela 15: Percentual de área de prancha de apresentação dedicada aos diagramas de partido arquitetônico de todos os grupos estudados.....	122
Tabela 16: Grupos que utilizaram outro tipo de diagrama em sua proposta.....	122

# SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b> .....	<b>12</b>
<b>2</b>	<b>APRESENTAÇÃO DO PROJETO ARQUITETÔNICO</b> .....	<b>19</b>
	2.1 Concursos de arquitetura.....	19
	2.2 Trabalhos finais de graduação (TFG).....	25
<b>3</b>	<b>REPRESENTAÇÃO GRÁFICA</b> .....	<b>31</b>
	3.1 Conceito e classificação .....	31
	3.2 Diagramas .....	35
<b>4</b>	<b>PARTIDO ARQUITETÔNICO</b> .....	<b>45</b>
	4.1 Conceito de partido.....	45
	4.2 Formas de representação.....	47
<b>5</b>	<b>CONCURSOS ESTUDANTIS E TRABALHOS FINAIS DE GRADUAÇÃO: AMOSTRA E ESTRATÉGIAS DE ANÁLISE</b> .....	<b>55</b>
	5.1 Definição do universo de estudo.....	55
	5.2 Amostra.....	57
	5.3 Estratégias de análise.....	61
<b>6</b>	<b>CONCURSOS ESTUDANTIS INTERNACIONAIS</b> .....	<b>64</b>
	6.1 <i>Vienna House of Music</i> – 2011 .....	64
	6.1.1 Comparativo – EJD x Ana Loureiro+João Cruz x Solo.....	66
	6.2 <i>Basel Pavilion of Culture</i> – 2013.....	74
	6.2.1 Comparativo – Kontekst x Andrzej Félicien Cynthia x Studio 4.....	76
<b>7</b>	<b>CONCURSOS ESTUDANTIS NACIONAIS</b> .....	<b>86</b>
	7.1 Escola de teatro, dança e música do Rio – 2013.....	86
	7.1.1 Comparativo – TREES x Ensaio Geral x z&a.....	87
	7.2 Escola do Brasil – 2014 .....	93
	7.2.1 Comparativo – Pense Ligeiro x Coletivo x PFP.....	94
<b>8</b>	<b>TRABALHOS FINAIS DE GRADUAÇÃO</b> .....	<b>105</b>
	8.1 Temas de Projeto .....	105

8.2 Comparativo – Natália Teixeira x Taís Bühler de Mello x Douglas Marques de Souza.....	108
<b>9 ESTUDO COMPARATIVO E RESULTADOS .....</b>	<b>116</b>
<b>10 CONCLUSÕES.....</b>	<b>124</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>128</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>132</b>

## 1 INTRODUÇÃO

Ao longo da história da arquitetura, o estabelecimento de novos paradigmas ocorreu paralelamente ao desenvolvimento de novos conhecimentos. Desta forma, a evolução da arquitetura pode ser atribuída, entre outros, à progressão de dois aspectos fundamentais, muitas vezes concomitantes, porém com características diferentes: os conceituais e os técnicos.

No primeiro, as características conceituais ligadas à funcionalidade, à forma e aos estilos sofrem saltos qualitativos através da diferenciação do que foi feito até então, e a partir de propostas de mudanças para culminar em uma quebra do padrão (CATTANI, 2005). Já no segundo aspecto, o avanço técnico ocorre por meio do surgimento de novas técnicas construtivas, da evolução e criação de novos materiais e da utilização de novos recursos tecnológicos e computacionais.

Um dos aspectos que tem contribuído para a transformação da arquitetura contemporânea são justamente as ferramentas computacionais. Com o advento das técnicas digitais, os arquitetos se viram confrontados com novas possibilidades expressivas e novos procedimentos operacionais na produção de seu trabalho. A influência da tecnologia computacional está intimamente conectada com o modo de projetar dos arquitetos contemporâneos. Logo, é importante reconhecer as oportunidades e desafios que as ferramentas digitais aportam à representação gráfica no processo de trabalho de arquitetura.

A representação gráfica constitui um dos sistemas básicos de sinais concebidos pela mente humana com o propósito de guardar, entender e comunicar informações essenciais (BERTIN, 2010). Na arquitetura, a representação é item fundamental para o claro entendimento do que foi pensado e projetado pelo arquiteto. Deste modo, é através dela que se dá a exteriorização do pensamento arquitetônico, o que vai ao encontro do que coloca Ghizzi (2006), que o desenho é para a arquitetura como o alfabeto e as regras gramaticais são para a escrita.

Ching (2011) coloca que a linguagem da representação gráfica em arquitetura é baseada no poder da composição de linhas para transmitir a ilusão de uma

construção em duas ou três dimensões em uma folha de papel ou em meio computacional. Logo, com a utilização mais significativa de computadores na representação gráfica arquitetônica, o modo de expressar ideias acaba por ser modificado em todos os aspectos. Como a concepção inicial do projeto, o partido arquitetônico, que no passado era expresso através de croquis em meios físicos, hoje passa a ser representado através de diversos recursos, como croquis em meio computacional, esquemas, diagramas e perspectivas, incluindo recursos dinâmicos (animações).

Uma importante fonte para analisar a representação gráfica são os concursos de arquitetura, nos quais diversos arquitetos ou estudantes são confrontados a fazer projetos e apresentar propostas para resolver uma tarefa em particular, através de condições e pré-requisitos instaurados previamente (TOSTRUP, 2009). Este tipo de competição potencializa a produção arquitetônica, uma vez que para cada objeto de concurso são apresentadas diversas propostas de diferentes participantes e com particularidades em relação à representação gráfica.

Por se tratar de concurso de ideias de arquitetura, o projeto apresentado pelos candidatos normalmente não avança a um ponto executivo, tratando-se assim de uma conceituação inicial ao ficar apenas no âmbito de estudos preliminares e anteprojeto. Desta maneira, a expressão das ideias que simulam, conceituam e materializam a proposta é muito importante, levando os competidores a explorarem o conceito envolvido na criação do partido arquitetônico adotado em um número geralmente limitado de pranchas.

Esta atenção dada à etapa de concepção por parte de competidores de concursos de arquitetura acaba por fazer parte da retórica da proposta. Tostrup (1996) considera tanto o material escrito quanto o gráfico, como peças retóricas efetivas em concursos, já que ambos envolvem argumentos fortes e persuasivos nos quais o autor do projeto pretende atrair adeptos a sua causa, convencer com argumento visual e verbal, com desenhos e com palavras.

Esta retórica comentada por Tostrup (1996) também está presente nos trabalhos finais de graduação (TFG), apresentados pelos alunos universitários no último semestre do curso a fim de obter o título de Arquiteto e Urbanista. Em tal

ocasião, os estudantes precisam explicitar toda a sua competência para projetar e para explicar a proposta pensada, esta que é analisada por uma banca formada, via de regra, por pelo menos um membro externo à universidade, que analisa o trabalho apenas através das pranchas expostas.

A etapa inicial de projeto, trabalhada tanto em concursos de arquitetura quanto em trabalhos finais de graduação, é a parte em que o projetista começa a unir sua ideia a uma concepção formal por meio de desenhos e representações. Esta pode ser chamada então de partido arquitetônico, isto é, uma descrição dos traços elementares da proposta desenvolvida em linguagem apropriada (HEIDRICH; DOMINGUEZ, 2013).

Lassance e Filho (2008) colocam que o partido arquitetônico é gerado a partir da intenção única do arquiteto ao resumir os condicionantes internos e externos do problema de projeto, constituindo a representação de uma possível abordagem para sua proposta. Os autores salientam ainda que esta etapa é a representação de uma edificação que possa vir a existir; assim, as notações gráficas de concepção representam a exteriorização das ideias sobre um projeto real, consistindo em uma das maneiras mais antigas de externar de forma racional o pensamento arquitetônico.

Durante o processo de concepção arquitetônica o conceitual e o material se alternam diversas vezes e, por isso, o projetista, na situação de concurso e de TFG, deve ser capaz de representar seu pensamento de forma clara e de fácil entendimento, tanto para especialistas quanto para leigos no assunto. Por conseguinte, as representações através de esquemas diagramáticos têm sido adotadas por parte dos competidores para explicar esta etapa inicial de projeto.

Considerando tais aspectos, a representação da concepção do partido arquitetônico torna-se importante, visto que a explicação deste por meios gráficos pode facilitar a inteligibilidade da proposta como um todo, uma vez que “a representação do partido tem por objetivo permitir a análise das decisões formais e conceituais que o projetista tomou” (HEIDRICH; DOMINGUEZ, 2013).

Para fins de representação do partido arquitetônico, os desenhos de arquitetura muitas vezes são utilizados como meio de análise para verificar as

variáveis que foram utilizadas como condicionantes para a elaboração do projeto. Desta forma, diagramas são muito úteis para explicar o pensamento do projetista, que podem refletir então em um estudo feito *a posteriori* ou utilizados como suporte geral para o entendimento do desenho arquitetônico.

Os diagramas formulados por parte dos autores de projetos para concursos de arquitetura e TFG envolvem diferentes estratégias representativas, incluindo muitas vezes desenhos, símbolos, números e palavras-chave, que quando combinados passam a informação necessária para entendimento por parte dos jurados e dos espectadores.

O conceito de diagrama aplicado à arquitetura pode ser entendido como um recurso gráfico de representação de informações, ou seja, a materialização de dados e pensamentos, não necessariamente empregando as normas e convenções da representação usual do projeto. Ghizzi (2006) coloca que um diagrama tem a função de tornar visível a ideia, ou seja, ele é a representação do modo como o desenho organiza ou estabelece relações entre os problemas de projeto e o objeto. Assim sendo, entende-se como diagrama, a representação formada através de desenhos, que com auxílio de palavras, números e/ou símbolos, expressa graficamente a ideia formulada mentalmente pelo projetista.

Graf (1986) considera improvável conhecer previamente todas as partes de um edifício, e como ele se manifesta em todas as instâncias envolvidas. Deste modo, o diagrama, como um item tentativo e temporário, pode vir a auxiliar no processo de entendimento de alguns aspectos arquitetônicos, tanto sob o ponto de vista formal quanto técnico. O diagrama pode servir para investigar a relação entre os elementos fundamentais do projeto e suas formas, o que é essencial para compreender tanto o processo de concepção do partido quanto os detalhes construtivos.

O estudo da representação gráfica do partido arquitetônico visa a investigar, então, de que maneiras se manifestam graficamente as transições entre elaboração conceitual e solução de projeto adotada. Por conseguinte, como colocam Lassance e Filho (2008), análises e interpretações de representações gráficas de concepção,

associadas aos momentos iniciais do processo de projeto, têm se mostrado relevantes no alargamento da compreensão do processo criativo em arquitetura.

Ao final de seu trabalho, “Transições entre os planos conceitual e material da concepção arquitetônica em Louis I. Kahn”, Lassance e Filho (2008) salientam também que “a complexidade da concepção arquitetônica revela a necessidade de aprofundamento no assunto a partir da realização de pesquisas complementares com temáticas e objetivos afins”.

Portanto, é a representação gráfica, através de diagramas do partido arquitetônico, que se pretende investigar neste trabalho. Tenciona-se estudar os desenhos envolvidos neste processo para expressar a concepção da ideia inicial – a partir do material entregue pelos projetistas – como parte essencial para participação de concursos de ideias de arquitetura e trabalhos finais de graduação, disponibilizados pelos órgãos responsáveis pela elaboração destes ou pelos próprios participantes.

Escritórios de arquitetura contemporânea trabalham muito a questão conceitual envolvida na etapa inicial de criação do partido arquitetônico através de diversas formas de representação gráfica. Além destes, muitos estudantes estão aderindo a este tipo de graficação, tanto dentro da universidade quanto em participação de concursos.

Os objetos de análise serão concursos de arquitetura estudantis, internacionais e nacionais, e os trabalhos finais de graduação (TFG). Pretende-se realizar uma análise de trabalhos selecionados, a fim de verificar de que maneira as ideias conceituais são expressadas por meio de diagramas, além de averiguar a influência e a importância deste tipo de representação na avaliação do projeto arquitetônico. O estudo será realizado de modo comparativo: esta comparação tem a intenção de verificar a correlação destes objetos em questões de representação gráfica, de ressaltar as diferenças e as similaridades presentes nos exemplares estudados, e de investigar a possível existência de uma forma representativa mais resolutiva para expressar a etapa conceitual inicial do partido arquitetônico.

Concursos realizados em âmbito estudantil e trabalhos finais de graduação permitem a verificação dos recursos de representação que estão sendo empregados

no âmbito das universidades como forma gráfica de expressão de projeto. Isso posto, a escolha deste objeto de estudo se deu porque estudantes normalmente têm mais liberdade para se expressar graficamente, visto que ainda estão em fase de aprendizado. Comparados com grandes escritórios de arquitetura, que já possuem uma linguagem de representação normalmente padrão e um modo mais específico e particular de representar seus projetos, os alunos acabam propondo soluções diferentes e muitas vezes inusitadas para um mesmo tipo de problema.

A partir desta definição, buscou-se projetos de edificações propostos por estudantes que pudessem ser encontrados internacionalmente, realizados nos últimos cinco anos. Assim sendo, o objeto de estudo foi delimitado a projetos para edifícios educacionais, preferencialmente dentro do âmbito de ensino de artes, como música, teatro e dança. Esta escolha se deu pela proximidade da autora com um grupo de alunos que recebeu a premiação de 3º Lugar no concurso para a Escola de Teatro, Dança e Música do Rio, e com o TFG da aluna Natália Teixeira denominado Praça da Música – Complexo Musical para a cidade de Taquara/RS.

Ao todo serão analisados projetos de quatro concursos estudantis, sendo dois nacionais e dois internacionais, e três trabalhos finais de graduação. O primeiro exemplar escolhido a partir da definição do objeto de estudo foi o projeto para o concurso para a Escola de Teatro, Dança e Música do Rio (2013), organizado pelo portal de concursos para estudantes de arquitetura – Projotar.org. Essa escolha condicionou a busca por outras propostas através da semelhança de programa, de data de realização e da possibilidade de encontrar material junto aos organizadores. Em âmbito internacional selecionou-se o concurso para a *Vienna House of Music* (Casa de Música de Viena), de 2010, proposto pelo portal *ArchMedium – Student Competitions*. Na esfera de TFGs escolheu-se o projeto da aluna Natália Teixeira (Universidade Feevale), já citado.

Para fins de comparação, escolheu-se ainda o concurso nacional Escola do Brasil (2014), também organizado pelo portal de concursos para estudantes de arquitetura – Projotar.org. A outra competição internacional selecionada foi o *Basel Pavilion of Culture* (Pavilhão Cultural de Basileia), de 2013, promovido pelo portal *ArchMedium – Student Competitions*. E por fim, os outros dois TFGs eleitos foram: o projeto da aluna Taís Bühler de Mello (UFRGS), chamado Núcleo de ensino de

música de São Leopoldo (2012), e o do aluno Douglas Marques de Souza (UFRGS), intitulado Escola Municipal de Música (2012).

Como já mencionado, a pesquisa é de natureza comparativa, de modo que exemplares propostos para estudo são confrontados para verificar semelhanças e diferenças existentes. Além disso, é de cunho exploratório, que possui como preocupação identificar os fatores que determinam ou que contribuem para a ocorrência dos fatos e fenômenos. Para isso é utilizado o material disponível pelos organizadores dos concursos e pelos alunos autores dos trabalhos estudados. Também é realizada uma pesquisa bibliográfica e para tal são consultados livros, artigos, revistas, sites, dissertações e teses, na busca de material e informações relacionadas ao tema proposto e assuntos afins, para servir de embasamento teórico.

## 2 APRESENTAÇÃO DO PROJETO ARQUITETÔNICO

### 2.1 Concursos de arquitetura

Os concursos de arquitetura são caracterizados por reunirem um grupo de arquitetos ou estudantes de arquitetura com o intuito de produzir soluções para uma determinada tarefa proposta. Os competidores propõem diversas alternativas para um mesmo problema que será avaliado por um júri que determinará o vencedor.

Os responsáveis pela organização de um concurso normalmente apresentam o problema e algumas diretrizes a serem seguidas por parte dos participantes. Isto pode variar muito de acordo com o intuito da competição, pois pode se tratar apenas de um concurso de ideias, instigando alunos ou profissionais a se aperfeiçoarem em sua área, com ideias conceituais; ou pode se tratar de um concurso público restrito a profissionais, de ordem prática, que envolve desde a proposição da tarefa, passando pela fase de anteprojeto, projeto executivo, até a execução física da edificação, de acordo com os interesses dos órgãos competentes.

Os concursos podem ser distinguidos também entre abertos e fechados: no primeiro caso, qualquer arquiteto pode participar, e, no segundo, a organização delimita um leque de profissionais renomados passíveis de participação, a fim de aumentar a chance da criação de uma nova obra-prima arquitetônica (JONG; MATTIE, 1994). Além disso, os concursos podem ser diferenciados em nacionais e internacionais – que delimitam um pouco o caráter das edificações de acordo com o local – e em estudantis (abertos para estudantes de arquitetura) e profissionais (para arquitetos formados).

Por serem muitas vezes planejados por instituições ligadas aos órgãos da classe, os concursos podem ser considerados uma fonte de estudo da história da arquitetura e um campo muito rico de investigações. Assim, é possível realizar uma pesquisa aprofundada do pensamento arquitetônico existente em determinada época de acordo com o levantamento da natureza, tipologia, local e data das propostas envolvidas no concurso (RUBANO; FERREIRA, 2012).

Para Jong e Mattie (1994) a história dos concursos reflete a própria história da arquitetura. Arquitetos renomados e não tão conhecidos, inovadores e conservadores, são todos retratados em uma imagem da arquitetura capturada em um dado momento e período de tempo.

Tostrup (1996) faz um histórico dos concursos de arquitetura e coloca que estes acontecem há aproximadamente 2500 anos. Desde 448 a.C., com a proposta para um memorial de guerra na Acrópole grega de Atenas, em que a *Bulé* (assembleia ou conselho grego) escolheu a escala do projeto a fim de assegurar uma concorrência justa; passando pela Idade Média, com a competição para a segunda e terceira portas de bronze do Batistério e para a cúpula da Catedral de Florença; até os séculos XVI, XVII e XVIII em que foram muito utilizados pelas escolas de arquitetura da França e da Itália como parte fundamental do aprendizado.

Após a Revolução Francesa e a Revolução Industrial, as competições foram adaptadas aos moldes democráticos e passaram a possuir uma atenção especial aos programas utilitários, uma vez que abrangiam um público mais amplo. Jong e Mattie (1994) colocam que um dos motivos para o crescimento dos concursos de arquitetura na época, principalmente na Inglaterra, foi o rápido crescimento econômico durante o século XIX, que solicitou a construção de novos edifícios para transportes, educação e serviços de saúde. Além disso, não era incomum a realização de concursos organizados por igrejas de pequenos vilarejos que tinham como objetivo adquirir plantas sem custos, que eram passadas para construtores locais que executavam a edificação conforme a preferência dos organizadores (JONG; MATTIE, 1994).

Assim, a partir da difusão deste tipo de competição por parte da classe média, muitos júris inexperientes acabavam sendo convencidos a partir de desenhos bonitos e bem coloridos, ao invés de avaliarem os méritos arquitetônicos da proposta. Desta maneira, era preciso criar uma forma de regulamentação, e foi a partir de reclamações que o *Royal Institute of British Architects* (RIBA), em 1872, teve de reformar o sistema dos concursos para combater a eleição de projetos por juízes sem experiência. Anos depois, regulamentos padrões também foram instaurados pela *Association of Swiss Engineers and Architects* (SAI) e pela *Union Internationale d'Architects* (JONG; MATTIE, 1994).

Os projetos de muitas obras arquitetônicas internacionais, de diversas tipologias, foram objetos de concurso: sedes de governo como a Casa Branca (Washington DC – 1792), a Casa do Parlamento (Londres – 1835), o *Reichstag* (Berlim – 1872-1882), Palácio dos Sovietes (Moscou – 1931-1933); museus e óperas como *L'Opéra* (Paris – 1860-1861), *Rijksmuseum* (Amsterdã - 1863-1875), Ópera de Sydney (Sydney – 1957); estações de trem como a Estação Helsinski (Helsinski – 1903), Estação Termini (Roma – 1947), entre outros tantos (JONG; MATTIE, 1994).

No Brasil, dois importantes concursos podem ser citados. O primeiro foi para a sede do Ministério da Educação e Saúde, no Rio de Janeiro, em 1935, que teve como ganhador o projeto de Archimedes Memória. Porém, mesmo realizando o pagamento do prêmio para o arquiteto, o então ministro da educação Gustavo Capanema, por considerar a proposta ruim e inclusive retrógrada, não autorizou a construção desta. Em vista disso, o ministro buscou uma equipe para formular um novo projeto para o ministério, que demonstrasse os avanços da técnica e da cultura do período. Logo, definiu um grupo com arquitetos, alguns dos quais foram desclassificados no primeiro concurso, coordenado por Lucio Costa, e propiciou a vinda de Le Corbusier, arquiteto mundialmente conhecido, para auxiliar a equipe (CATTANI, 2005). Desta forma, promoveu uma ruptura nos modelos de propostas apresentadas até então, proporcionando uma evolução da arquitetura brasileira, tornando tal projeto um dos “fundadores” do movimento moderno no Brasil.

Outra importante competição de arquitetura foi o Concurso Nacional do Plano Piloto da Nova Capital do Brasil, em Brasília, ocorrido entre setembro de 1956 e março de 1957. Esta competição foi lançada após algumas discussões sobre a implantação da nova capital do país, por diversas partes, uma delas o Instituto de Arquitetos do Brasil (IAB), que enviou para o governo um documento chamado “Manifesto dos arquitetos ao presidente da República”, que solicitava a formulação de um concurso para o plano de urbanização da cidade, a fim de promover um equilíbrio entre o território, a população e a economia (BRAGA, 2010).

Organizado pela Comissão de Planejamento da Construção e da Mudança da Capital Federal, o concurso foi aberto para arquitetos e engenheiros habilitados residentes no país. O edital exigia a apresentação de um plano piloto para a cidade, na escala 1:25000 e seu relatório justificativo, sem indicar muitos pré-requisitos para

a proposta, como população prevista para a cidade – esta, que após reclamações sobre a falta de informação, foi determinada pela organização como sendo de 500 mil habitantes (BRAGA, 2010).

Dentre as propostas submetidas ao concurso, a de Lúcio Costa, apresentada em um plano piloto desenhado à mão e vinte e quatro páginas de texto justificativo, foi a vencedora (Figura 1). O júri considerou que o trabalho se encaixou dentro da intenção do concurso que era “de ideias e não de detalhes”, dando ênfase à concepção geral do plano e não a seus detalhamentos (BRAGA, 2010).

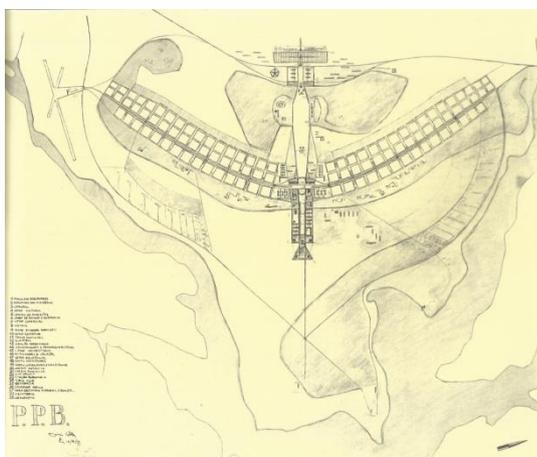


Figura 1: Plano Piloto de Lúcio Costa  
Fonte: Braga (2010 p. 157)

Projetos icônicos como este, do Plano Piloto de Brasília, são amplamente estudados durante a graduação. Os concursos, além de serem utilizados como formas de aprendizado, muitas vezes são considerados como possibilidade de inserção na classe profissional e no mercado de trabalho por parte de arquitetos recém-formados.

Muitos arquitetos e escritórios da área são especializados neste tipo de proposta de concursos. É o caso de Héctor Vigliecca, arquiteto uruguaio, formado na *Facultad de Arquitectura de la Udelar – Universidad de la R.O.U*, entre 1964 e 1968, começou sua carreira no Uruguai e, em 1974, se mudou para o Brasil motivado pelas condições políticas de seu país natal. Comanda atualmente o escritório Vigliecca e Associados, juntamente com a arquiteta Luciene Quel, no Brasil, e já possui em sua trajetória mais de 84 participações em concursos nacionais e internacionais de diferentes programas e escalas (RUBANO; FERREIRA, 2012).

Estes arquitetos tratam este tipo de projeto como uma convicção de prática profissional e tais profissionais possuem uma dinâmica diferenciada de trabalho, em que se privilegia o debate de ideias, as trocas e a crítica arquitetônica.

Esta rotina mais intelectual e de pensamento sobre a arquitetura fica muitas vezes ligada ao âmbito estudantil, dentro das universidades, porém ela é sempre muito válida e importante para um profissional da área. Por isso, o concurso tem como objetivo, além de compartilhar as propostas com o público, instigar o debate arquitetônico.

Os concursos de projetos normalmente estão ligados a temas atuais e, tratando-se de nível universitário, proporcionam aos estudantes a exploração de seu potencial, habilidades e criatividade. Além disso, as competições estimulam a concorrência entre os alunos, que têm seus trabalhos avaliados por profissionais e professores atuantes na área. Os estudantes têm, então, a partir da participação em competições, a oportunidade de aumentar seu portfólio e sua experiência, além de ter a possibilidade de dispor seus trabalhos em portais importantes de arquitetura que são uma vitrine para o mercado de trabalho, propiciando a descoberta de novos talentos.

Diferentemente da prática da profissão, no âmbito dos concursos não existe a contratação do profissional para executar o projeto. A oportunidade de expor suas ideias sem a opinião do contratante e a de apresentar a proposta sem relação direta com o cliente torna este trabalho atraente para alguns. Os editais disponíveis fazem as vezes da parte interessada em contratar o arquiteto ao estabelecer as prerrogativas de projeto (RUBANO; FERREIRA, 2012).

Para obter sucesso em um concurso de arquitetura, diversas variáveis são envolvidas no processo. Os competidores precisam, além de fazer um projeto de qualidade, ter capacidade de síntese e retórica em sua apresentação, ou seja, poder de convencimento. Rubano e Ferreira (2012) comentam que deve ser seguido um plano estratégico ao conhecer as condições de cada competição, o que envolve adquirir conhecimento sobre os organizadores, o júri, os contratantes e os prazos contidos no edital. Ademais, vislumbrar questões que não foram especificadas no

edital pode ser a grande contribuição para o projeto, desafio predileto de Héctor Vigliecca, que participa de concursos há mais de quarenta anos.

As competições proporcionam uma oportunidade única de aprendizado e análise, pois diversas propostas de um mesmo programa arquitetônico são confrontadas. Por se tratar muitas vezes de um trabalho mais rápido e conceitual, sem se aprofundar muito em detalhes construtivos e, em muitos casos, com espaço físico limitado para apresentação da proposta, os competidores acabam tratando de melhor maneira e de forma mais aprofundada a representação da concepção de sua ideia inicial.

A maneira de representar a proposta para o concurso varia muito, contudo, normalmente não se verificam desenhos técnicos muito rigorosos a ponto de execução, pois este tipo de representação necessita de muitas definições de projeto que não são aplicadas a etapas iniciais de conceituação da ideia arquitetônica.

Os concorrentes ficam mais envolvidos com desenhos de apresentação e de explicação do surgimento da ideia proposta. Diagramas de conceito, exposição da volumetria em três dimensões e imagens fotorrealísticas fazem parte de uma grande quantidade de representações gráficas envolvidas para explicar o projeto arquitetônico.

Os desenhos de apresentação para concursos funcionam quase como uma espécie de ferramenta de propaganda que devem ser capazes de comunicar de forma sintética o pensamento arquitetônico e urbanístico contido naquela proposta, demonstrando que a equipe pode ser capaz a desenvolver o projeto no futuro. Através de uma enorme gama de recursos gráficos utilizados, estes desenhos devem ser ao mesmo tempo sedutores, cativantes, claros e comunicativos para convencer técnicos e leigos do argumento central da proposta, mesmo que para isto se distorça, convenientemente, uma realidade existente ou a futura (BORDE et al., 1999, p.2).

Mesmo sabendo que uma apresentação gráfica memorável não garante um projeto arquitetônico de boa qualidade, na prática de participação de concursos, esses recursos são de extrema importância para a comunicação da ideia pensada. Pelo fato de o competidor não poder explicar verbalmente e presencialmente o que foi pensado, este deve garantir que toda a informação necessária para entendimento da proposta esteja contida na prancha entregue.

Tostrup (1996) propõe uma teoria de que o material entregue em concursos de arquitetura deve contemplar tanto as formas visuais quanto verbais de argumentos. O material visual contém duas dimensões que trabalham separadamente: primeiro, o projeto é analisado de acordo com sua qualidade arquitetônica; segundo, o material visual, como desenhos, fotografias, modelos e imagens, deve enfatizar, exagerar ou abstrair determinadas características da proposta. Por último, o material textual deve compreender o programa e qualquer explicação adicional à proposta apresentada. A autora chama isto de “*threefold rhetorical set*” (tríplice conjunto retórico), que envolve o projeto arquitetônico premiado, a representação gráfica visual e os textos.

Assim sendo, o vencedor de um concurso de arquitetura não ganha a partir de um desempenho mensurável, mas ao apresentar seu projeto de maneira convincente, sendo a linguagem e a expressão visual das propostas atos estrategicamente direcionados a um público de pré-conceito formado em termos de desejos, conhecimentos e emoções. Deste modo, os competidores devem informar, satisfazer e apelar para emoções para obter a atenção do público. Tostrup (2009) comenta que um objetivo da retórica clássica é expressar-se de uma maneira que profissionais acreditem ser boa, e que leigos no assunto pensem ser verdadeira.

## **2.2 Trabalhos finais de graduação (TFG)**

O trabalho final de graduação (TFG), também chamado de trabalho de conclusão de curso (TCC), em Arquitetura e Urbanismo, é o projeto final formulado durante o último ano ou semestre, no qual o estudante de graduação deve demonstrar todo o conhecimento adquirido durante a formação, a fim de finalizar a etapa de estudos e receber o título de Arquiteto e Urbanista.

A primeira vez em que foi citada a obrigatoriedade de um trabalho final de graduação para o curso, foi na Portaria Nº 1770 de 1994, do Ministério da Educação, que fixou as diretrizes curriculares e o conteúdo mínimo da graduação em Arquitetura e Urbanismo, conforme encontrado no artigo sexto:

Será exigido um Trabalho Final de Graduação objetivando avaliar as condições de qualificação do formando para acesso ao exercício profissional. Constitui-se em trabalho individual, de livre escolha do aluno, relacionado com as atribuições profissionais, a ser realizado ao final do curso e após integralização das matérias do currículo mínimo. Será desenvolvido com o apoio de professor orientador escolhido pelo estudante entre os professores arquitetos e urbanistas dos departamentos do curso e submetido a uma banca de avaliação, com participação externa à instituição à qual estudante e orientador pertencem (BRASIL, 1994, p.3).

Nota-se já nesta portaria que além da obrigatoriedade do trabalho, a participação de um avaliador externo à instituição se faz necessária para analisar o projeto com uma perspectiva diferente da realizada pelos professores do curso. No âmbito da presente pesquisa, a presença obrigatória deste membro externo incita o aluno a apresentar o TFG de forma clara a ser compreendido apenas por suas representações gráficas, visto que o docente convidado não acompanhou o desenvolvimento do estudante, e irá avaliá-lo por meio das pranchas expostas.

A portaria do MEC de 1994 foi modificada no ano de 2006, por meio da Resolução Nº 6, de 2 de Fevereiro de 2006, que instituiu as diretrizes curriculares nacionais da graduação em Arquitetura e Urbanismo e deu outras providências. Nesta resolução, o título de “Trabalho Final de Graduação” é substituído por “Trabalho de Curso”, e o trabalho passa então a ser mais abrangente, uma vez que começa a vigorar “centrado em determinada área teórico-prática ou de formação profissional, como atividade de síntese e integração de conhecimento, e consolidação das técnicas de pesquisa” (BRASIL, 2006, p.5).

Verifica-se que, a partir deste ano, dá-se maior ênfase à atividade de pesquisa nesta etapa de finalização da graduação, o que não acontecia até então, uma vez que a portaria anterior instaurava apenas atividades relacionadas com as atribuições profissionais do curso, e não ao ensino teórico e de técnicas de investigação.

Algumas universidades, como a Universidade Feevale, incluem uma disciplina anterior ao projeto final, que solicita a execução de uma pesquisa, bibliográfica e/ou estudo de campo, apresentada em forma de monografia, que envolve toda a parte de busca de informações e referências para auxiliar no processo de elaboração do TFG. Tal pesquisa se desenvolve durante o 9º semestre do curso, e é desejável que

o aluno trabalhe o tema que irá ser desenvolvido no trabalho, embora não seja obrigatório, visto que a troca deste é factível (UNIVERSIDADE FEEVALE, 2014a).

No ano de 2010, a Resolução nº 06/2006 foi alterada por meio da Resolução Nº 2, de 17 de junho de 2010, que instituiu as diretrizes curriculares nacionais do curso de graduação em Arquitetura e Urbanismo, alterando dispositivos da Resolução CNE/CES nº 6/2006. Nesta modificação, o professor orientador, escolhido pelo aluno, passa a poder ser de qualquer área de atuação, desde que pertencente ao quadro do colegiado. Tal decisão deixa de limitar a orientação por parte apenas de arquitetos e urbanistas, o que ocorria desde 1994.

O artigo nº 9 da Resolução Nº 02/2010 instaurou então, que:

O Trabalho de Curso é componente curricular obrigatório e realizado ao longo do último ano de estudos, centrado em determinada área teórico-prática ou de formação profissional, como atividade de síntese e integração de conhecimento e consolidação das técnicas de pesquisa, e observará os seguintes preceitos:

- I - trabalho individual, com tema de livre escolha do aluno, obrigatoriamente relacionado com as atribuições profissionais;
- II - desenvolvimento sob a supervisão de professor orientador, escolhido pelo estudante entre os docentes do curso, a critério da Instituição;

Parágrafo único. A instituição deverá emitir regulamentação própria, aprovada pelo seu Conselho Superior Acadêmico, contendo, obrigatoriamente, critérios, procedimentos e mecanismo de avaliação, além das diretrizes e técnicas relacionadas com sua elaboração (BRASIL, 2010, p.4).

A partir destas resoluções, que especificam diretrizes mínimas para a elaboração do TFG, cada universidade, a seu critério, formula sua regulamentação própria, conforme exposto pelo parágrafo único da Resolução Nº 06/2006, e inalterado na de 2010. A regulamentação, por sua vez, deve ser aprovada pela instituição de ensino e deve ser disponibilizada para conhecimento dos alunos que irão realizar a disciplina final de trabalho de curso.

De acordo com tais definições, o curso de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Feevale estabelece em seu regimento que o Trabalho de Curso será intitulado com a nomenclatura antiga: Trabalho Final de Graduação. Neste, o aluno deve desenvolver um projeto arquitetônico ou urbanístico, de tema de sua escolha, orientado preferencialmente por professor indicado na disciplina anterior de pesquisa de trabalho final de graduação (PTFG). Se preferir, poderá escolher outro orientador,

desde que este seja arquiteto e urbanista pertencente ao colegiado do curso (UNIVERSIDADE FEEVALE, 2014b).

Nesta instituição, o aluno possui assessoramento semanal do orientador, bem como dos professores da disciplina intitulada Trabalho Final de Graduação, que acontece conforme cronograma pré-estabelecido. Os acompanhamentos que ocorrem em sala de aula são denominados socializações coletivas, em que os estudantes apresentam o projeto aos tutores da disciplina e aos colegas, a fim de verificar o desenvolvimento da proposta. As reuniões que são realizadas para aferição e avaliação são chamadas bancas públicas, nas quais o trabalho é exibido para uma comissão formada por docentes do curso e membro externo (UNIVERSIDADE FEEVALE, 2014b).

As bancas públicas ocorrem em duas etapas, sendo a primeira denominada “intermediária”, que ocorre com a avaliação de um professor da disciplina e dois docentes do colegiado do curso, a fim de monitorar e aconselhar sobre o andamento da proposta. A segunda, chamada “final”, possui composição similar à primeira, porém um dos avaliadores pertencentes ao quadro da instituição é substituído por um membro externo convidado e tal apresentação tem o intuito de submeter o projeto a avaliação.

A proposta é apresentada em forma de pranchas, que são obrigatórias em ambas as bancas. Entretanto, o material que compõe estas é definido pelo aluno juntamente com o orientador, de acordo com o tema e a complexidade do trabalho. O número, o tamanho e o conteúdo dos painéis (textos, imagens, desenhos, diagramas, etc.) devem ser definidos de maneira a satisfazer a compreensão do projeto, independentemente da defesa oral, já que tais pranchas impressas são expostas durante a banca (UNIVERSIDADE FEEVALE, 2014b).

Nota-se com tais diretrizes que o aluno deve ser capaz de expressar-se graficamente de maneira inteligível, clara e que seja passível de convencimento, visto que o projeto deve explicar-se por si só, sem o auxílio de apresentação presencial. Logo, todos os elementos necessários para o entendimento da proposta devem estar representados através de desenhos, imagens ou texto definidos de acordo com a estratégia de cada aluno e orientador.

Bem como a Universidade Feevale, a Universidade Federal do Rio Grande do Sul apresenta diretrizes específicas para a execução do TFG do curso de Arquitetura e Urbanismo em sua Resolução Nº 02/11. Nesta, a instituição reforça o que o MEC coloca como regras a serem seguidas e dá outras providências como a subdivisão do trabalho, designado “Trabalho de Conclusão de Curso” (TCC), em três etapas:

Etapa I - Formulação da proposta de trabalho;  
Etapa II - Definição de partido geral da solução arquitetônica e urbanística e o desenvolvimento preliminar do anteprojeto. Esta Etapa finaliza com a realização de um Painel Intermediário objetivando a explicitação das propostas, orientação e aconselhamento.  
Etapa III - Desenvolvimento do projeto, avançando e/ou revisando as soluções gerais apresentadas nas Etapas anteriores. Na conclusão desta Etapa será realizado o Painel Final de Avaliação (UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL, 2011, p. 1 e 2).

A resolução coloca também a criação de uma Comissão Supervisora e Examinadora do TCC composta por três docentes do curso, designada a regulamentar a maneira como este será implementado, providenciando os instrumentos de acompanhamento, registro e avaliação da atividade. Desta forma, é instaurado um plano de ensino que expõe toda esta logística (UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL, 2011).

Diferentemente da Universidade Feevale, a UFRGS não possui uma disciplina específica para a pesquisa do trabalho final de graduação, porém, como especificado no Plano de Ensino 2015/02, a primeira etapa do TCC é voltada para a parte teórica, uma vez que solicita uma compilação dos seguintes documentos:

- Proposta de trabalho contendo definição do problema, caracterização do sítio, programa e grau de desenvolvimento pretendido;
- cópia do histórico escolar com foto;
- portfólio resumido contendo produção das disciplinas de projeto arquitetônico e urbanístico, descrevendo tema, equipe docente e solução adotada, com extrato de desenhos (UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL, 2015, p.2).

Quanto à apresentação dos trabalhos a UFRGS, esta se comporta da mesma maneira que a outra instituição, uma vez que conta com duas bancas, denominadas painel intermediário e final. A avaliação das propostas é feita apenas na última etapa, pois a primeira tem como propósito a orientação e o aconselhamento.

O plano de ensino aponta ainda um roteiro do trabalho como um todo em anexo, esclarecendo o que é solicitado em cada etapa, apontando aspectos diversos e específicos para projetos de arquitetura e de urbanismo. Os materiais a serem entregues são especificados e determinados pelos alunos, como acontece na Universidade Feevale; contudo, o que pode ser utilizado na proposta final é descrito e especificado pelo plano de ensino.

Este plano delimita que podem ser utilizados em projetos de arquitetura: diagramas, plantas de localização, planta da área de influência, planta baixa geral da área de intervenção, plantas baixas dos pavimentos, plantas de cobertura, cortes, elevações, detalhes construtivos, axonométricas, perspectivas cônicas e planilha (UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL, 2015).

Com relação aos diagramas, objeto de estudo da presente pesquisa, a UFRGS delimita que podem ser:

Desenhos em planta baixa, corte, elevação ou axonometria, em escala adequada, representando abstratamente aspectos especiais do sítio e/ou do edifício, demonstrando: zoneamento: faixas de circulação e distribuição de usos; elementos e princípios básicos da composição, figuras de coordenação e modulação espacial; os diferentes sistemas estruturais; os diferentes sistemas de instalações técnicas; os sistemas de condicionamento ambiental (UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL, 2015, p.12).

Portando, todas estas diretrizes promovem o embasamento teórico necessário para a compreensão do TFG, seja em conteúdo ou em forma de exposição. Assim, é possível verificar que em se tratando de representação gráfica, os alunos têm liberdade para propor o que melhor lhes convém, visto que a prerrogativa de apresentação é demonstrar um trabalho de forma clara e coesa, e que se explique apenas por meio do material gráfico, partindo do pressuposto que a avaliação possa ser feita sem a defesa oral.

### 3 REPRESENTAÇÃO GRÁFICA

#### 3.1 Conceito e classificação

A representação gráfica consiste na expressão do elemento arquitetônico pensado pelo projetista. Este se utiliza dos recursos gráficos para exteriorizar o que foi imaginado, de forma a mostrar as propriedades do projeto, como suas formas, tamanhos, materiais e escala, ou seja, é uma simulação da obra a ser construída. Para Martínez (2000), o arquiteto concebe o objeto inexistente cada vez com maior precisão, ou seja, com um aumento de detalhes, dentro de um sistema de representação.

Um arquiteto possui três formas de exibir e de comunicar as suas ideias, a primeira é a linguagem natural, entendida como sua expressão escrita; a segunda, a linguagem gráfica, seus desenhos; e a última, a sua linguagem arquitetônica, que se refere a suas obras construídas (SAINZ, 2005). Além de expor os seus pensamentos, a representação gráfica é um meio necessário para conseguir a execução material de um projeto, pois é através do auxílio dos desenhos que a edificação poderá ser executada.

Os desenhos de arquitetura, considerados como produção de um artista, podem ter também um intuito biográfico, uma vez que refletem muitas vezes o estado de ânimo e temperamental de quem os produz, além de expressar suas emoções e ideias (SAINZ, 2005).

Ademais, a representação gráfica pode vir a caracterizar um determinado período arquitetônico, pois a maneira como o arquiteto se expressa varia com o passar do tempo e com as técnicas. O desenho é, portanto, a base documental de uma obra. Conforme Cattani (2010), da mesma forma que nota-se uma reincidência de características da arquitetura de um determinado período, formando um estilo ou linguagem, na representação gráfica é possível notar esta ocorrência, ou seja, a maneira de expressar-se graficamente varia de acordo com o tempo.

O avanço das tecnologias disponíveis pode proporcionar um progresso por parte da representação. Ching (2011) coloca que esta evolução tem alterado o processo de desenho e projeto de arquitetura, visto que os programas atuais de computador trabalham com reproduções bi e tridimensionais, sendo importante reconhecer as novas oportunidades que as ferramentas digitais oferecem à representação gráfica.

Todavia, este avanço muitas vezes acaba por criar um repertório exagerado de representação gráfica, pois ela é muito mais do que realizar desenhos impressionantes e imagens tridimensionais que buscam a realidade visual, aproximando-se cada vez mais de uma fotografia. A representação gráfica existe para explicar a proposta pensada pelo profissional de arquitetura, ou seja, “é a relação entre o pensamento, a ideia e a capacidade de expressá-la via desenho” (SOUSA, 2009).

A representação gráfica de um projeto pode variar de acordo com a sua finalidade, uma vez que os desenhos podem ter diferentes funções, de acordo com a situação proposta. No meio acadêmico, por exemplo, o projeto deve ser representado de forma a mostrar todo o processo de surgimento da ideia, seguindo até a elaboração dos desenhos técnicos para a execução do mesmo. Já em situação de concurso, o material apresentado deve encantar e convencer os jurados, bem como explicar a concepção arquitetônica, não necessitando de apresentações tão técnicas.

Em seu livro “Semiologia Gráfica”, Bertin (2010) trata sobre o sistema gráfico como um todo. Para o autor, a representação gráfica atual deixou de ser uma “imagem morta” e passou a ser “viva”, uma vez que esta pode ser sobreposta, justaposta, transposta e permutada, tornando-se, assim, um instrumento de pesquisa. Logo, a arte gráfica não é mais apenas a reprodução de uma simplificação final, ela passa a ser um ponto de partida de descobertas desta simplificação e a maneira de justificá-la.

Bertin (2010) expõe três funções de representação gráfica, que são permitidas através das condições de memorização ligadas a quantidade e nível conceitual de informação:

- Gravar a informação (desenhos de inventário): gravar as correspondências, criar um mecanismo de armazenamento que evita o esforço de memorização.
- Comunicar a informação (desenhos simplificados ou “mensagens”): criar uma imagem que possa ser memorizada a qual inscreve as informações gerais em um campo de conhecimento adquirido, na mente do espectador. Com essa função, a imagem deve ser simples e se tornar uma mensagem.
- Processar a informação (desenhos usados para dar significado): utilizar os métodos para ordenar e classificar, com o propósito de descobrir os agrupamentos contidos, e derivar os novos componentes e categorias, simplificando, porém não eliminando, partes da informação. A imagem deve ser memorizável, para comparações, e compreensível, para escolhas.

O processo de comunicação, então, envolve uma afirmação verbal ou a representação gráfica, que começa de uma informação mais complexa e que visa a se tornar compreendida através de menor combinação de elementos, ainda capazes de descrever o conhecimento de forma simplificada. Quando lógica, a simplificação é criativa (BERTIN, 2010).

Similar à classificação de Bertin, entretanto especificamente para a arquitetura, Durand (2003) classifica as funções da representação gráfica em três tipos:

- Auxiliar na concepção do projeto: apontamentos para ajudar o autor no desenvolvimento de suas ideias. Permite que o projetista explique seus pensamentos através de desenhos mais simples, como croquis, e agregam as primeiras imagens mentais como tentativas de resposta ao problema arquitetônico. Esta é a primeira representação do projeto e permite a manipulação de formas e espaço.
- Auxiliar na comunicação: apresenta o projeto para um público específico, de maneira a garantir a sua compreensão. Através desta função, os aspectos objetivos devem ser transmitidos. Além disso, é possível expor outras informações mais subjetivas, como explorar um

potencial do objeto representado e ocultar alguns detalhes não tão interessantes. Esta função é muito utilizada pelos autores para seduzir os espectadores.

- Auxiliar na descrição: apresenta desenhos técnicos para facilitar a construção da obra. Trata-se do projeto executivo, que expõe as especificações técnicas de maneira a ser compreendida por quem irá construir.

De acordo com estas três funções atribuídas por Durand (2003), é possível categorizar os desenhos conhecidos utilizados na representação arquitetônica. Como “auxiliar na concepção” do projeto, é plausível incluir: os croquis de estudo, que para Cattani (2010) possuem caráter autoral e auxiliam no processo de investigação, pesquisa e criação; os esquemas, que, conforme o mesmo autor, são “uma representação simbólica e simplificada de um objeto, movimento ou processo, podendo demonstrar com traços fundamentais as relações e funções que se estabelecem entre os elementos”; e os diagramas utilizados para demonstrar as intenções projetuais e decisões tomadas durante o processo de concepção da ideia.

Na função de “auxiliar na comunicação”, é possível inserir: alguns desenhos técnicos que ajudam no entendimento da proposta, como plantas baixas, vistas, além de perspectivas; desenhos de apresentação, como imagens fotorrealísticas e foto inserções; e até mesmo diagramas, que tem o intuito de comunicar uma ideia através de uma representação mais abstrata, porém técnica.

Por fim, como “auxiliar na descrição”, pode-se incluir todos os desenhos técnicos, como plantas baixas, cortes, fachadas, detalhamentos, que, conforme Cattani (2010), são representações feitas a partir de uma norma ou regra, estabelecida normalmente por órgãos reguladores, como a ABNT no Brasil, de modo que permita uma única interpretação.

Assim, nota-se que a intenção de todas as funções citadas é a comunicação do projeto, seja para auxiliar o autor no processo ou transmitir o que foi pensado para o público, e até mesmo para garantir que a obra seja construída de forma correta, de acordo com o projetado.

### 3.2 Diagramas

Diagrama, segundo dicionário Aurélio, significa “[Do gr. *diáγραμμα*, pelo lat. *diagramma*] S.m. 1. Representação gráfica de determinado fenômeno” (FERREIRA, 1986, p.584). Mais especificamente, Araújo (1986, p.460) coloca a etimologia da palavra, que provém do grego *diáγραμμα*, como sendo “qualquer coisa descrita por desenho”. Para o autor, é uma forma de representar, sem o auxílio de um texto, as relações entre os elementos definidos e de transmitir em uma imagem, através de um desenho, esboço ou delineação, a demonstração esquemática de um objeto.

Na construção de um livro, diagramar significa dispor diversos elementos gráficos, como fotos, textos e tabelas, de forma a seguir um determinado esquema construtivo (ARAÚJO, 1986). Ou seja, organizar de maneira técnica diferentes informações, a fim de montar um conjunto coeso.

Isto acontece também na arquitetura, em que um diagrama pode ser um conjunto de desenhos, informações, palavras e símbolos, que dispostos de forma organizada, sintetizam uma ideia maior. Para Gausa et al. (2000, p.162) o diagrama “é a representação gráfica do curso de um processo dinâmico sintetizado mediante compressão, abstração e simulação”.

O valor de expressão do diagrama se encontra justamente na sua propriedade sintética, pois, apesar de resumir um todo muito complexo, é capaz de expressar uma sugestão da totalidade. “O diagrama explicita, pois, uma ‘lógica de ação’, isto é, uma ‘tática inerente ao sistema’” (GAUSA et al., 2000, p.162).

Eisenman (2010, p.94) salienta que “um diagrama é uma abreviação gráfica. Embora seja um ideograma, não é necessariamente uma abstração. É a representação de algo na medida em que não é a coisa em si.” O autor complementa especificando que este tipo de representação não pode nunca ser livre de valor ou significado, mesmo quando tenta expressar relações de formação e processos.

Assim, o diagrama pode não explicar uma obra pronta, mas antecipa novas organizações, uma vez que pode sugerir as relações entre os elementos. É o que nota-se na comparação das figuras 2 (diagrama) e 3 (*render* do projeto), onde na primeira está descrito uma parte do projeto, o sistema construtivo, através de um diagrama, e na segunda, está apresentada uma imagem da proposta como um todo, na qual percebe-se o que foi antecipado pela figura 2.

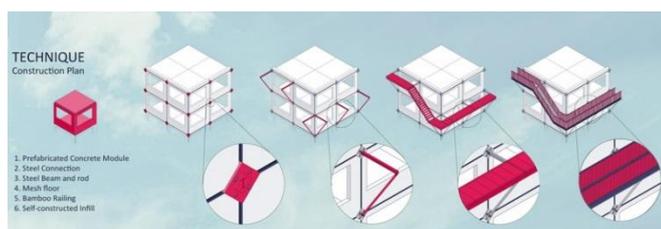


Figura 2: Diagrama de parte do projeto (Sistema Construtivo) – Finalista do concurso *Houses for Change*.

Fonte: Adaptado de <http://thecompetitionsblog.com/>



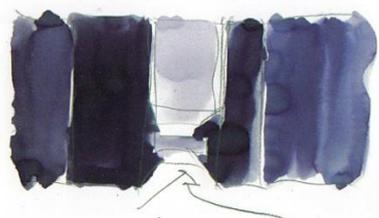
Figura 3: Imagem do Projeto como um todo – Finalista do concurso *Houses for Change*

Fonte: Adaptado de <http://thecompetitionsblog.com/>

Um diagrama pode ser, muitas vezes, confundido com um esquema, porém, é preciso deixar claro suas diferenças. Um esquema, conforme Ferreira (1986, p.710), é: “[Do gr. *schêma*, pelo lat. *schema*.] S. m. 1. Figura que representa, não a forma dos objetos, mas suas relações e funções. 2. Sinopse, resumo, esboço: *o esquema de um livro*”. Cattani (2010) também menciona que um esquema coloca em evidência características que estão representadas muitas vezes de forma abstrata, já que este não necessita ser semelhante formalmente com o objeto que representa.

Assim, em um esquema, os elementos não precisam necessariamente ter uma relação de escala com o objeto real, nem serem representados como podendo ou não empregar sistemas de representação utilizados normalmente na arquitetura (CATTANI, 2010). Deste modo, edifícios podem ser descritos por retângulos, árvores por círculos e linhas, e vias, ruas e fluxos por linhas e setas, etc. Logo, um esquema

é caracterizado como tal por não ser elaborado de forma regrada e nem seguir critérios pré-estabelecidos ou normatizados para sua formulação, podendo ser apresentado por meio de diferentes tipos de desenhos como em forma de croquis, aquarela, desenho à mão livre, computacional, etc. (Figuras 4, 5 e 6).



El cerramiento de vidrio del cuerpo horizontal, que en su lado este se cubre con un pórtico de lamas verticales de acero negro para ofrecer privacidad al área de administración, ofrece un vínculo directo con el espacio del jardín.

*The glass enclosure of the horizontal volume, which on its east side is covered by a portico of black vertical steel slats to bring privacy to the administration area, is directly connected with the garden space.*



Figura 4: Esquema de fechamento em vidro (esq.) e Fotografia do fechamento em vidro após construção – *Sant Antoni – Joan Oliver Library – RCR Arquitectes*.  
 Fonte: <https://lcabcn2012uo.wordpress.com/2012/07/17/watercolor-to-study-qualitative-affect-ex-rcr-arquitectes/>

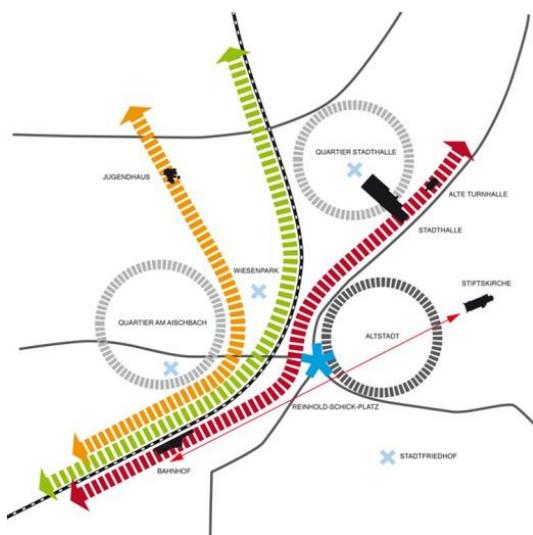


Figura 5: Esquema de conexões urbanísticas - Concurso para redefinição da estrutura da cidade de Herrenberg - 711LAB e Raumspielkunst.  
 Fonte: <http://www.raumspielkunst.de/blog/?p=386>

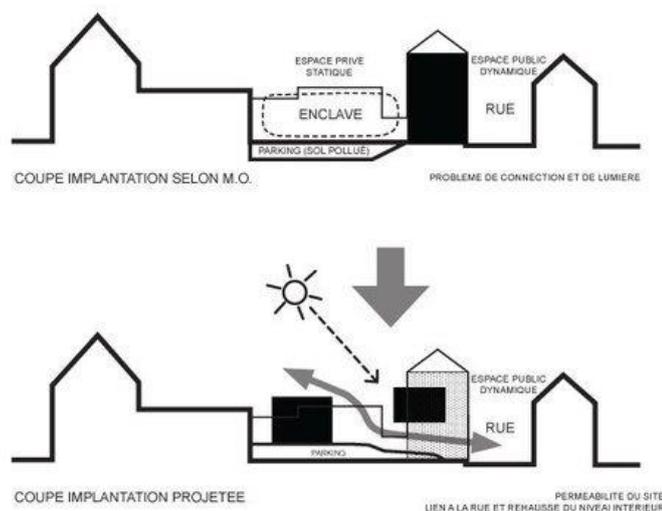


Figura 6: Esquema de iluminação e permeabilidade – Complexo Residencial *Le Lorrain* - MDW Arquitetos.

Fonte: Adaptado de <http://divisare.com/projects/180166-MDW-ARCHITECTURE-Residential-complex-Le-Lorrain>

Já um diagrama, mesmo não contendo necessariamente dados métricos ou geométricos, estes que normalmente são apresentados em outros desenhos, segue uma regra de criação. Segundo Foa (2000, p.140), a operação diagramática não deve ser vista como sendo feita com falta de controle, uma vez que “o diagrama consiste em saber em cada momento, com maior precisão, qual o nível de determinação que podemos aplicar”.

O diagrama é realizado de forma regrada, uma vez que os elementos que o compõem necessariamente possuem relação de escala de acordo com o objeto final projetado que está sendo representado. Isso acontece tanto em diagramas que representam o todo como nos que representam e explicam partes e relações dos objetos.

Eisenman (2010) também questiona a diferença entre um diagrama e um esquema geométrico. O autor coloca que os diagramas são capazes de explicar o trabalho do projetista, visto que durante o processo de projeto são pensados diversos esquemas geométricos, porém, a composição da geometria e das noções de dimensões formam um diagrama.

É importante também salientar também o que dizem os arquitetos do *Foreign Office Architects*:

Usamos os diagramas de um modo muito literal, como instrumentos para determinar e explorar o comportamento arquitetônico. Os diagramas não contêm as determinações formais definitivas do projeto: deve haver vários mecanismos de mediação entre a forma do diagrama e a forma final do edifício (FOA, 2000, p.140).

Eisenman (2010) difere os diagramas de arquitetura em dois tipos, sendo o primeiro, os diagramas formulados como forma de explicar a ideia pensada e ser passível de análise do projeto como um todo, chamado por ele de “dispositivo explicativo e analítico”. O autor complementa da seguinte forma:

Embora seja comum argumentar que um diagrama é uma forma pós-representativa, no caso explicativo e analítico é uma forma de representação. Na função analítica, o diagrama é representado de forma diferente do esboço e da planta baixa da edificação. Por exemplo, o diagrama tenta esconder estruturas de organização latentes (EISENMAN, 2010, p.94).

Este tipo de diagrama normalmente é utilizado de forma comunicativa a fim de explicar a ideia formulada pelo projetista para clientes, espectadores, jurados de concursos e professores. Neste tipo de diagrama não aparece a evolução da ideia formal da edificação, apenas as decisões tomadas e já aplicadas (Figuras 7 e 8). Assim, na figura 7 é possível perceber a forma final da edificação com a disposição das funções dos espaços, as circulações verticais e locais com vista para o oceano. Já na figura 8 está demonstrada a relação da referência utilizada para criar a forma do projeto, um tronco de uma árvore.

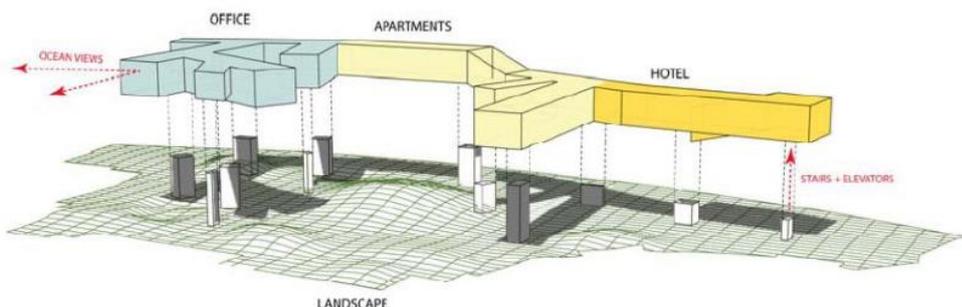


Figura 7: Diagrama explicativo e analítico – *Vanke Center* – *Steven Holl*.

Fonte: <http://www.worldarchitecturenews.com/project/2006/581/wan-editorial/vanke-center-in-shenzhen.html>



Figura 8: Diagrama explicativo e analítico – Portal da informação da Dinamarca – GEBRA Arquitetos.  
 Fonte: <http://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-133093/cebra-architects-disenara-el-portal-de-la-informacion-en-dinamarca>

O segundo tipo classificado por Eisenman (2010), são os diagramas generativos, ou de conceito, que são formulados durante o processo de projeto a fim de verificar as possíveis emergências de formas a partir de ideias iniciais (Figuras 9 e 10). O autor coloca que o diagrama generativo é também uma forma de representação, porém, “ao contrário de formas de representação tradicionais, é a mediação entre um objeto palpável, o edifício real, e o que pode ser chamado de interioridade da arquitetura (EISENMAN, 2010, p.94).” Assim sendo, é a união do pensamento arquitetônico, com a representação da simulação de uma edificação que pode vir a ser construída.

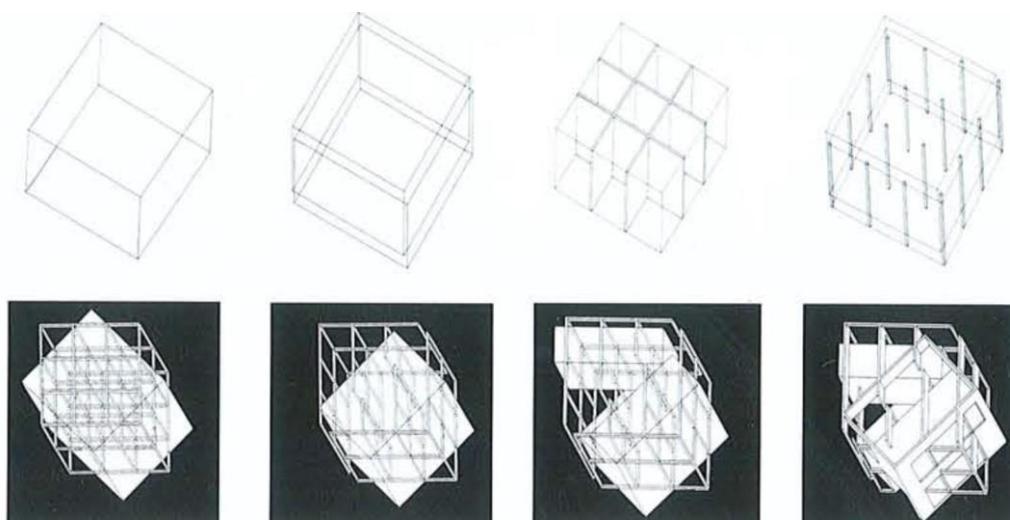


Figura 9: Diagrama generativo – House III – Peter Eisenman.  
 Fonte: Adaptado de Eisenman (1999, p.48)

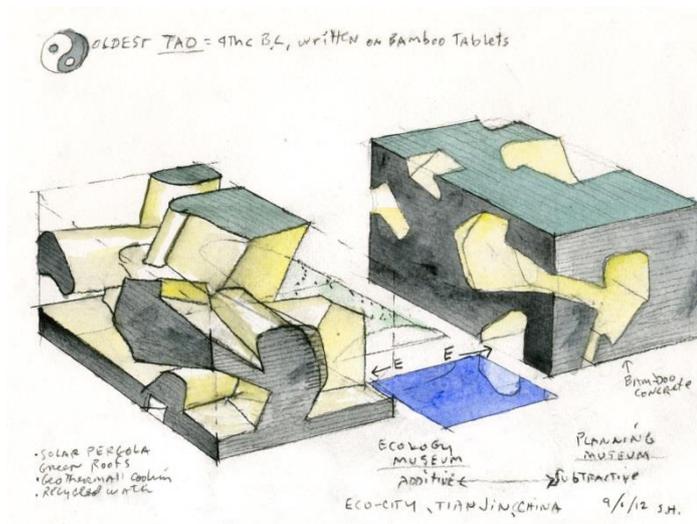


Figura 10: Diagrama de conceito – *Tianjin Museums* – Steven Holl.

Fonte: <http://www.archdaily.com/483625/reviewing-urban-hopes-a-look-at-steven-holl-s-latest-in-china>

Assim, como salienta Eisenman (2010), um diagrama não é apenas uma explicação, como algo que surge depois, mas atua como intermediário no processo de geração do espaço real. Desta maneira, o diagrama não precisa necessariamente ter uma correspondência visual igual ao resultado formal final, pode apresentar diretrizes e partes do projeto, etapas de concepção, processos de geração de forma, entre outros elementos definidos a serem especificados por meio deste tipo de representação.

Por conseguinte, os diagramas de arquitetura podem ser compostos por uma variedade de tipos de desenhos, textos e símbolos, pois, quem define quais destes serão ideais para transmitir a sua mensagem é o autor do projeto. Normalmente, é utilizado em sua formulação algum desenho caracterizado nos tipos de representação gráfica expostos por Durand (2003), que são: projeções ortogonais (fachadas, cortes e plantas baixas), projeções oblíquas (perspectiva cavaleira e isométrica) e projeções cônicas (perspectivas com ponto de vista).

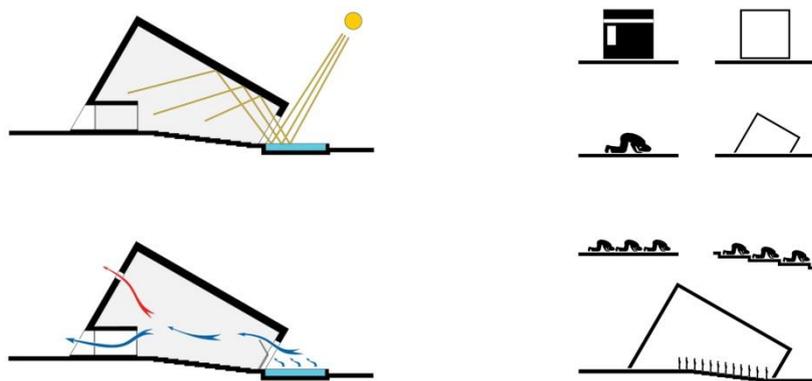


Figura 11: Diagrama em corte de conforto ambiental (esq.) e de conceito e partido arquitetônico (dir.) - Concurso de design conceitual de mesquita - Manço Arquitetos.  
Fonte: <http://www.manco.com.tr/>

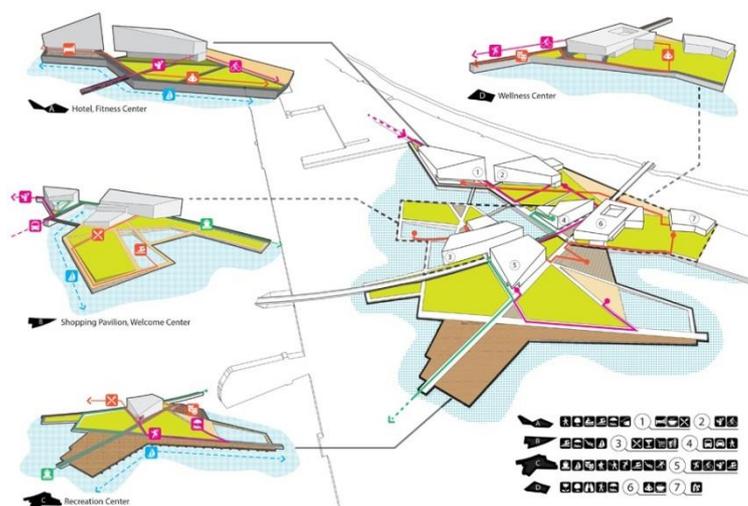


Figura 12: Diagrama em perspectiva cônica de zoneamento e circulações. Finalista do concurso *Smart Harbor* – Grupo da *Knowlton School of Architecture*.  
Fonte: Adaptado de <http://www.youngarchitectscompetitions.com/en/sh-competition.html>

Além disso, podem ser incluídos outros recursos que auxiliam na comunicação e entendimento da ideia, visíveis nas figuras 11, 12, 14, 15 e 16, como textos e palavras, números e legendas, e até mesmo símbolos explicativos, como pictogramas. Este último, que conforme o dicionário se caracteriza por ser “qualquer signo utilizado em pictografia”, que é, por sua vez, um “sistema de escrita de natureza icônica, baseada em representações bastante simplificadas dos objetos da realidade” (FERREIRA, 1986), estão representados na figura 13.

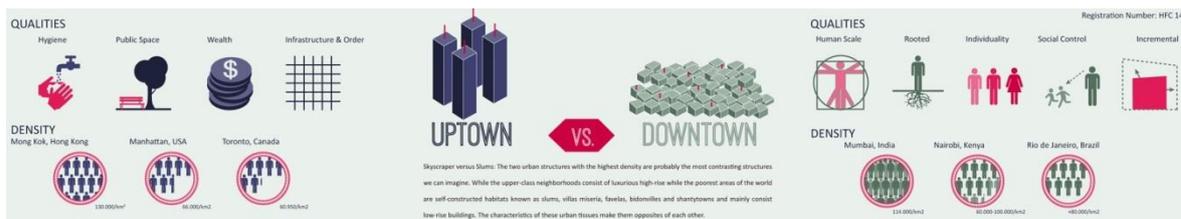


Figura 13: Pictogramas criados para explicar condicionantes de projeto. Finalista do concurso *Houses for Change*

Fonte: Adaptado de <http://thecompetitionsblog.com/>

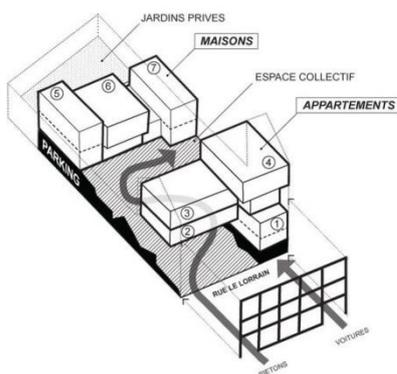


Figura 14: Diagrama em projeção oblíqua de circulação e zoneamento - Complexo Residencial *Le Lorrain* - MDW Arquitetos.

Fonte: Adaptado de <http://divisare.com/projects/180166-MDW-ARCHITECTURE-Residential-complex-Le-Lorrain>

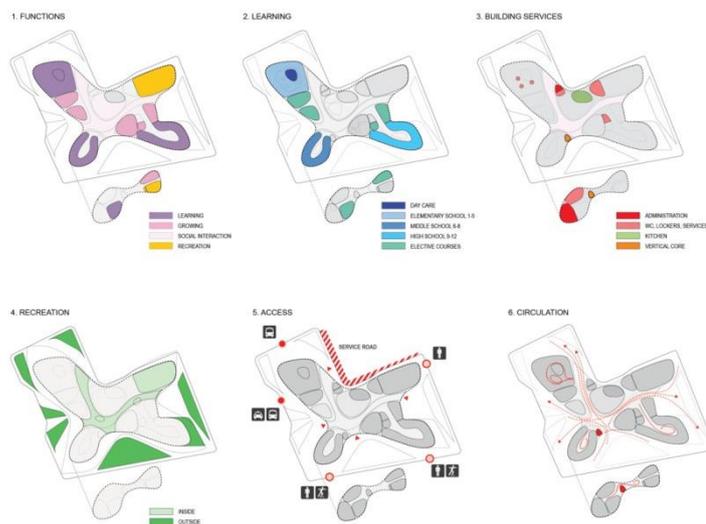


Figura 15: Diagramas em planta baixa de funções, zoneamento acessos e circulação. *Campus International School for Downtown Cleveland* - OS+A.

Fonte: Adaptado de <http://conceptdiagram.tumblr.com/post/121549839675/campus-international-school-for-downtown>

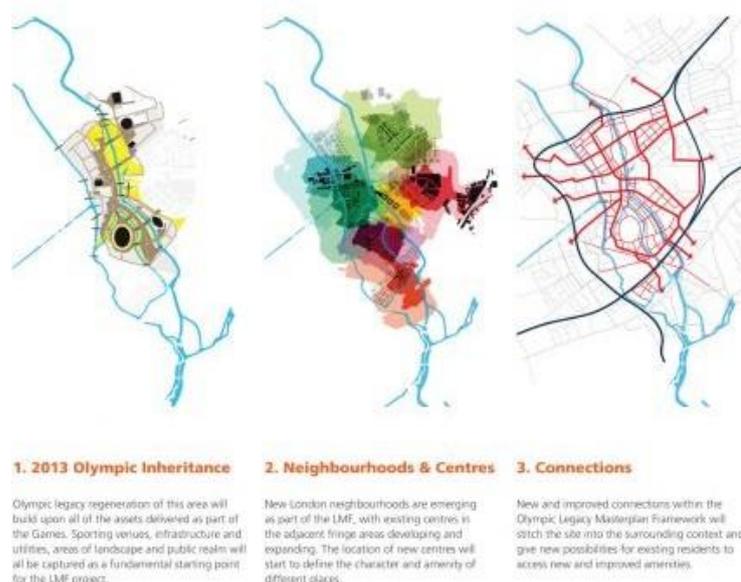


Figura 16: Diagrama urbanístico em planta baixa - *Legacy Masterplan Framework London* - KCAP Arquitectos

Fonte: [http://www.kcap.eu/en/projects/v/legacy\\_masterplan\\_framework/](http://www.kcap.eu/en/projects/v/legacy_masterplan_framework/)

É possível perceber que o diagrama pode ser utilizado para explicar qualquer etapa ou característica do projeto, e os desenhos utilizados para formulá-lo também são livres, visto que quem define estes atributos é o autor da proposta. O que deve ser enfatizado é que o diagrama deve demonstrar, de forma simplificada, clara e coesa, o aspecto que está sendo apresentado.

Assim, se refletirmos sobre as funções da representação gráfica propostas por Durand (2003), podemos aferir que o diagrama pode ser caracterizado como “auxiliar na concepção” quando utilizado pelo autor para expressar suas ideias, e como “auxiliar na comunicação” quando apresentado para um público específico, de maneira a garantir a compreensão da proposta.

## 4 PARTIDO ARQUITETÔNICO

### 4.1 Conceito de partido

O processo de criação de um projeto poder ser realizado de diversas maneiras, porém, todas culminam em uma representação gráfica que poderá ser utilizada para realizar a construção do objeto projetado. A prática de projetar parte de possibilidades e determinações de fatores externos, assim, não deve ser tratada como uma operação matemática, em que a soma de dois números é o resultado final exato, como “ $2+2=4$ ” (OLIVEIRA, 2009). Logo, projetar não é uma ciência exata com uma resposta única, as infinitudes de variáveis definem a solução proposta.

Em diversos casos, inicia-se o processo de produção arquitetônica com a concepção de ideias e, ao passo que as definições e detalhes são acrescentados, o projeto cria forma e precisão. Martínez (2000) coloca que este processo avança do geral para o particular, começando por esquemas de definição sobre a forma, passando pelas disposições dos ambientes, aspectos construtivos e detalhamentos, até criar o objeto final, chamado “projeto”.

O aspecto mais geral na elaboração de um projeto é, portanto, a transposição das ideias criadas na mente do projetista ao analisar os aspectos e condicionantes determinantes para solucionar o problema proposto. Logo, este processo transforma-se em uma consequência formal destes fatores, que, a partir de representações como croquis preliminares e esquemas iniciais, geram o “partido arquitetônico”.

O partido provém, então, de uma proposta de configuração que prevê relações de espaço e programa, a partir de problemas iniciais e possibilidades projetuais. É caracterizado por ser uma figura inicial do objeto que o projetista define como seu “ponto de partida” ou “fio condutor” para a elaboração do projeto. É o *parti*, herdado da *Beux Arts* (OLIVEIRA, 2009).

Silva (1998) faz uma relação de elementos que devem ser considerados na hora de formular a proposta para o partido, como: programa arquitetônico; dimensões, área construída e configuração do volume; características do lote, como topografia, vegetação e conformação; restrições impostas pela legislação; recursos disponíveis; e outros condicionantes significativos específicos de cada caso.

Na mesma linha de pensamento que Oliveira (2009), Neves (1989, p.15) coloca que o partido arquitetônico é “a ideia preliminar do edifício projetado”. O autor cita ainda que um projeto é idealizado através de dois processos, em que, no primeiro, o projetista escolhe uma opção dentre várias de uma ideia que será a base para a proposta; e, no segundo, desenvolve-se a escolha feita anteriormente, a fim de resultar no projeto. Por conseguinte, o partido, ou seja, a concepção inicial, é resultado do primeiro processo, o de escolha.

Complementando os conceitos anteriores, Mahfuz (1995) cita que a ideia inicial que surge da interpretação do problema, pode ser considerada um “todo conceitual”, ou seja, uma ideia forte em torno da qual o edifício tomará forma. Para ele, esse “todo conceitual” tem uma relação com o partido, pois o primeiro seria considerado o embrião do segundo. Logo, a passagem do conceito criado para o plano material pode ser chamada de partido arquitetônico.

Portanto, para Mahfuz (1995, p.27), “o partido fixa a concepção básica de um projeto, a sua essência, em termos de organização planimétrica e volumétrica, assim como suas possibilidades estruturais e de relação com o contexto”. Todavia, o partido não conta com detalhes, especificações, configurações espaciais exatas e outros aspectos importantes, não podendo ser considerado deste modo como um projeto.

No partido arquitetônico estão contidos os aspectos de projeto interpretados pelo arquiteto, suas ideias criativas e o seu repertório formal. Logo, ele assume um papel duplo, em que da mesma forma que reflete a interpretação objetiva do programa e dos condicionantes, demonstra também a intenção plástica do projetista, componente subjetivo (SILVA, 1998).

Tanto Neves (1989), quanto Mahfuz (1995) e Oliveira (2010) possuem a mesma interpretação de que o partido arquitetônico surge através de um exercício

de interpretação das informações básicas obtidas na etapa de planejamento e desenvolvimento de ideias, acrescidas de decisões formais tomadas pelo próprio projetista. Logo, o partido não surge como algo pronto, do qual o arquiteto escolhe uma opção, ele a constrói a partir de uma tomada de decisão de acordo com as relações arquitetônicas do programa adotado, aspectos do local de implantação e sistema de movimentação no próprio projeto. Ou seja, é “a construção de uma trama complexa de relações entre elementos que mantém sua individualidade, mas são, ao mesmo tempo, parte de uma matriz ordenadora que garante sua coesão.” (OLIVEIRA, 2010)

Por se tratar de um todo genérico, o partido pode ser trabalhado de diversas maneiras, o que gera diferentes todos construídos. Consequentemente, o modo como esta relação é desenvolvida e aprofundada é fundamental para o produto final do projeto, a edificação construída (MAHFUZ, 1995).

É possível entender então que se um determinado partido arquitetônico for dado a diferentes projetistas, para especificá-lo e transformá-lo em projeto, o resultado será apresentado de diferentes formas. Por conseguinte, ao compararmos um projeto e seu partido eles terão semelhanças, porém, o entendimento do primeiro como um todo acontece visualizando somente a proposta final, com seus detalhes e especificações.

Desta forma, a representação do partido não se dá apenas pelo desenho da concepção inicial, é preciso explicar graficamente as relações desta etapa com o projeto final e de que forma isto foi interpretado e manipulado por parte do arquiteto. Para Silva (1998), “o partido arquitetônico não é uma etapa do processo de projeção, mas a descrição, em linguagem adequada, dos traços elementares da proposta desenvolvida”.

## **4.2 Formas de representação**

A representação da concepção do projeto – o partido – simula a exteriorização da ideia de um arquiteto acerca de um projeto que existirá

materialmente. Para Martínez (2000), o desenho arquitetônico consiste em trabalhar com signos que são dispostos e escolhidos pelo projetista para representar elementos e entidades presentes no projeto, dispondo-os em espaços bidimensionais, como o papel, e tridimensionais, como uma maquete. Para o autor, o processo de externar a ideia conceitual se dá através de sucessivas representações parciais que aludem à imagem mental que o arquiteto cria.

O partido surge, então, através da modificação da representação da ideia exteriorizada, ou seja, através de diversas alterações feitas nos desenhos realizados anteriormente – o projetista chega a uma forma a ser adotada como ponto de partida para a proposta de projeto (MARTÍNEZ, 2000).

De acordo com as classificações de representação gráfica expostas por Bertin (2010) e por Durand (2003), o partido arquitetônico pode ser incluído tanto na categoria de concepção quanto de comunicação. O que difere a utilização de cada uma é o público alvo do projeto apresentado.

Tratando-se especificamente da situação de projeto aplicado a concursos de arquitetura e trabalhos finais de graduação, o autor deve explicar o surgimento da proposta de maneira a garantir a compreensão do público e dos jurados/professores avaliadores, além de elucidar as características mais importantes presentes na criação da volumetria e distribuição dos espaços projetados. Logo, os desenhos utilizados para expressar o partido arquitetônico devem apresentar a concepção deste e também comunicar a ideia.

A representação do partido arquitetônico, por razões operacionais e de diálogo com o cliente, é difícil de executar apenas com desenhos. Assim, o arquiteto pode se valer de diagramas, croquis e esquemas para representá-lo. Plantas, cortes e perspectivas podem ser utilizados para este fim, porém, de forma esquemática. Isto ocorre, pois o objetivo de tal representação é tornar mais fácil a explanação das decisões tomadas, em forma de conceito, o que poderá resultar na resposta para o problema inicial, após desenvolvimento (SILVA, 1998).

Assim sendo, o tipo de representação adotada por parte do projetista para explicar o partido varia muito de acordo com a finalidade da utilização destes desenhos. Normalmente os desenhos mais utilizados são diagramas e croquis que,

além do desenho da proposta, podem ser complementados por palavras, textos, ou até mesmo ícones indicativos, a fim de garantir o entendimento do que foi pensado.

Os croquis, mesmo utilizados para registrar a primeira existência de um projeto arquitetônico, costumam ser feitos de forma mais rápida, podendo não seguir nenhuma regra (CATTANI, 2010). Muitas vezes realizados à mão, sem muita precisão, eles tem um apelo mais artístico e autoral, pois é através deles que o projetista realiza os testes de concepção de ideia.

Esse caráter de imprecisão dos croquis pode gerar uma dificuldade de interpretação por parte do espectador do projeto. Logo, no âmbito do entendimento do partido arquitetônico, se utilizados, os croquis devem conter uma mescla entre desenhos com características mais regradas, auxiliados por textos, cores e informações técnicas, o que os caracterizam como diagramas à mão livre.

Por muito tempo os croquis foram utilizados, mas normalmente como objeto de auxílio da concepção da ideia, visível apenas pelo projetista (Figuras 17 e 18). Logo, muitos arquitetos não os consideravam relevantes e acabavam descartando-os; porém, com a valorização histórica deste tipo de desenho, esse hábito está diminuindo (CATTANI, 2010). Atualmente são realizadas exposições de croquis e desenhos de arquitetura de arquitetos renomados, e existe até mesmo um “Museu do Desenho Arquitetônico” em Berlim, na Alemanha, que conta com exposições permanentes e temporárias deste tipo de material.

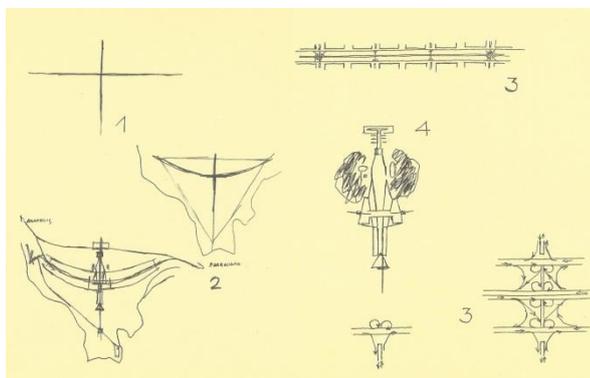


Figura 17: Croquis de partido para o plano piloto de Brasília - Lúcio Costa  
Fonte: Adaptado de Braga (2010, p.165 e 166)



Figura 18: Croquis Casa das Canoas - Oscar Niemeyer  
 Fonte: <http://www.vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/01.003/990>

Os diagramas de partido arquitetônico podem ser elaborados de diferentes formas, de acordo com a intenção do projetista. O uso de croquis elaborados com especificações técnicas, como diagramas à mão livre, é uma forma de representação desta etapa de concepção. Alguns arquitetos ainda preferem este tipo de representação para especificar algumas particularidades do seu projeto, como Steven Holl, arquiteto estadunidense, que apresenta muitas vezes a etapa inicial de seus projetos por meio de diagramas à mão livre, com uso de plantas baixas ou perspectivas, cores, palavras-chave, flechas e outros indicadores, como pode-se perceber na figura 19.

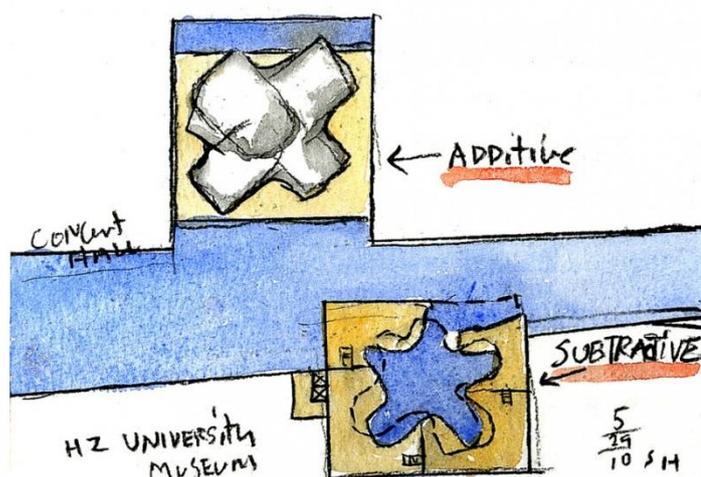


Figura 19: Diagrama de partido – Hangzhou Normal University Cangqian Performing Arts Center, Art Museum and Arts Quadrangle – Steven Holl  
 Fonte: <http://urbanlabglobalcities.blogspot.com.br/2011/01/hangzhou-normal-university-cangqian.html>

Porém, com o crescimento do uso da tecnologia em arquitetura, os croquis manuais acabam deixando de ser essenciais e passam a ser uma singularidade em um projeto. Entretanto, a autoria destes deixou de ser tão nítida, uma vez que com

recursos eletrônicos os desenhos tendem a ser feitos de forma mais regrada e padronizada (CATTANI, 2010).

Assim, os diagramas à mão livre, estão sendo substituídos por diagramas elaborados no computador, que vêm sendo utilizados por arquitetos e estudantes para explicar a concepção da ideia de sua proposta. Estes desenhos podem conter diversas formas, porém, normalmente incluem uma imagem do projeto, alguns sinais, símbolos e palavras-chave que facilitam o entendimento da forma escolhida.

O próprio arquiteto Steven Holl que utiliza desenhos à mão livre em seus projetos se vale de diagramas computacionais em alguns momentos para explicar suas tomadas de decisões. No mesmo projeto demonstrado pela figura 19, para o *Hangzhou Normal University Cangqian Performing Arts Center, Art Museum and Arts Quadrangle*, foi especificado elementos através de diagramas formulados a partir de recursos gráficos computadorizados, como pode-se perceber na figura 20.

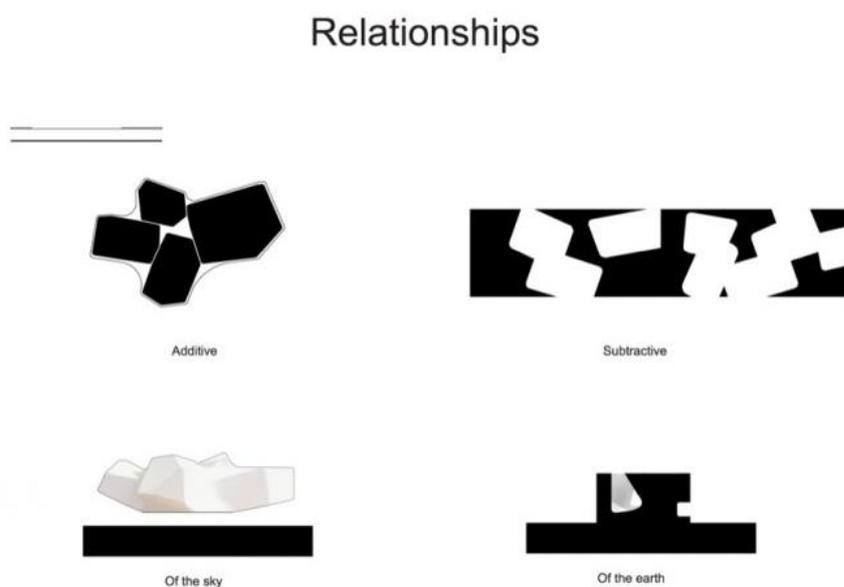


Figura 20: Diagrama de relações – *Hangzhou Normal University Cangqian Performing Arts Center, Art Museum and Arts Quadrangle* – Steven Holl

Fonte: <http://urbanlabglobalcities.blogspot.com.br/2011/01/hangzhou-normal-university-cangqian.html>

Para Bertin (2010) o gráfico é um diagrama quando as correspondências no plano podem ser estabelecidas entre todos os elementos de um componente e todos os de outro, ou seja, os dados contidos em um diagrama devem ter correlação entre si. Na arquitetura, Graf (1986) coloca que um diagrama pode investigar a relação

entre elementos e formas fundamentais. Para o autor, o diagrama pode averiguar o *link* entre as linhas e planos que originaram uma forma.

Oliveira (2010) complementa que as partes de composição do partido arquitetônico são representadas em diagramas que resumem os sistemas de relações entre as partes geométricas e de programa, ao invés de fazerem referência a um objeto existente. Logo, os diagramas são utilizados para explicitar as relações das decisões tomadas na concepção do partido, tratando-se de uma configuração dinâmica (Figura 21).

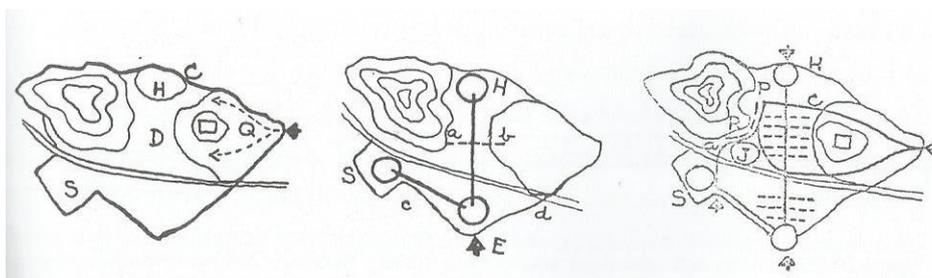


Figura 21 – Diagramas de construção do partido. Lucio Costa: Cidade Universitária.  
Fonte: Oliveira (2010, p.21)

Portanto, o diagrama conecta informações e as relações entre os seus elementos. Através dele é possível verificar as interações de espaços e formas, de maneira a fazer aflorar suas potencialidades, o que acontece quando se expõe o surgimento do partido arquitetônico (Figuras 22, 23 e 24).

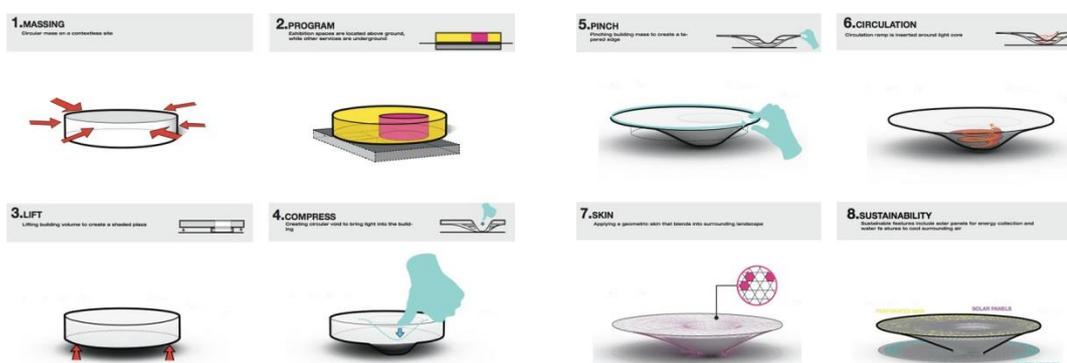


Figura 22: Diagrama de partido arquitetônico. *PH Museum* - FR EE/ fernando romero enterprise.  
Fonte: <http://www.designboom.com/art/fr-ee-fernando-romero-enterprise-ph-museum/>



Figura 23: Render da proposta para o *PH Museum* - FR EE/ fernando romero enterprise.  
 Fonte: <http://www.designboom.com/art/fr-ee-fernando-romero-enterprise-ph-museum/>

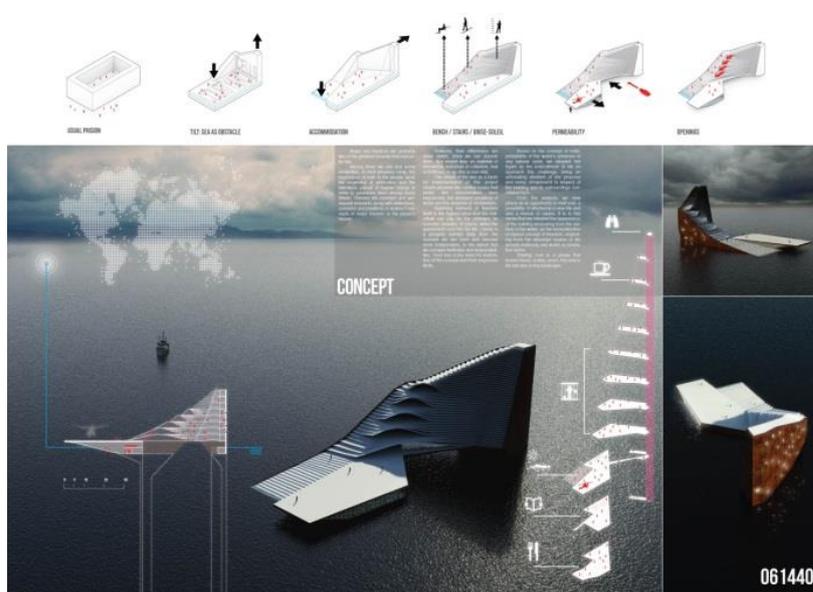


Figura 24: Diagrama de partido (acima) e imagem do projeto (abaixo) - Marcela Pardal, Paulo Petrucci, Pedro Matheus e Rodrigo Carvalho.  
 Fonte: <http://conceptdiagram.tumblr.com/post/67805498760/untipo-projeto-marcela-pardal-paulo-petrucci>

Com a utilização de softwares paramétricos, que permitem uma grande variação da forma do objeto projetado, a partir de informações dadas por meio de programação computacional, é possível criar diagramas de conceito que apresentam todas as etapas que formaram o projeto final. Estes diagramas são também formulados a partir do uso de recurso gráfico computacional e estão sendo cada vez mais utilizados pelos projetistas, como demonstrado na imagem 25.

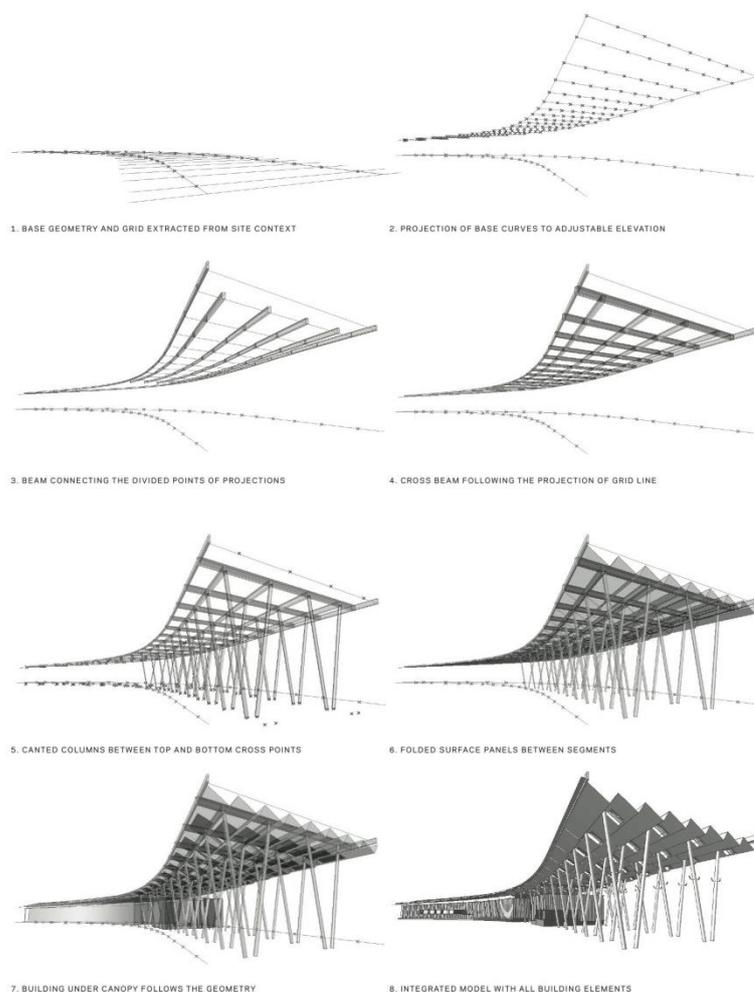


Figura 25: Diagrama paramétrico - *Hunter's Point South Waterfront Park* – *Thomas Balsley Associates + Weiss Manfredi*.

Fonte: <http://www.archdaily.com/428013/hunter-s-point-south-waterfront-park-thomas-balsley-associates-weiss-manfredi>

Por fim, é possível verificar que o partido arquitetônico pode ser representado através de formas simplificadas, porém que demonstrem o todo pensado e a lógica que está por trás da decisão tomada pelo autor do projeto. Assim, representações como croquis, esquemas e diagramas podem ser utilizadas para este fim. Contudo, de acordo com a maior clareza que o diagrama normalmente possui, bem como as diversas possibilidades de formulação e sua relação de escala com o objeto de projeto, este tipo de representação gráfica têm sido mais utilizado tanto em concursos quanto em trabalhos finais de graduação.

## **5 CONCURSOS ESTUDANTIS E TRABALHOS FINAIS DE GRADUAÇÃO: AMOSTRA E ESTRATÉGIAS DE ANÁLISE**

### **5.1 Definição do universo de estudo**

A arquitetura contemporânea está sendo transformada por um avanço tecnológico, pois com o advento das técnicas digitais os arquitetos se veem confrontados com novas possibilidades expressivas e novos procedimentos na produção de seu trabalho. A influência da tecnologia computacional está intimamente conectada tanto com a forma de expressão gráfica quanto de projetar. Assim, a maneira de expressar-se graficamente tende a evoluir e se adaptar ao modo representativo mais tecnológico.

A maneira de representar um projeto arquitetônico, então, está relacionada com o período de tempo em que se apresenta a arquitetura como um todo. O projeto é tanto o coração da arquitetura profissional como de um curso acadêmico.

A representação gráfica passa a ter um apelo mais dramático e de maior convencimento, uma vez que arquitetos e estudantes não utilizam apenas sistemas convencionais de desenho, mas também instrumentos capazes de simular a realidade do objeto a ser construído, como as perspectivas fotorrealísticas, bem como animações. Logo, estudos sobre representação gráfica contemporânea, como os de Portella (2006), Sousa (2009) e Macedo (2010), vêm sendo realizados a fim de entender melhor o que está sendo produzido.

Um campo de investigação teórica sobre o que está sendo produzido em representação gráfica atualmente são os concursos de arquitetura. Mesmo existindo há muito tempo, conforme exposto por Jong e Mattie (1994) e Tostrup (1996), é a partir da arquitetura contemporânea, juntamente com a globalização e com a rápida disseminação de assuntos em meio digital, que os concursos tomam uma maior proporção e passam a dispor de adeptos a esta prática.

Além disso, a participação em concursos cresce, uma vez que pode ser utilizada para alavancar a carreira de jovens arquitetos e estudantes, pois, normalmente, os projetos finalistas são apresentados e divulgados em mídias da área, o que pode servir como marketing para muitos.

Em um concurso, diversas propostas são submetidas por parte dos competidores, o que gera um grande volume de trabalho apresentado. Essa característica é interessante para a investigação de arquitetura, pois propicia a comparação e análise de uma grande gama de projetos sobre a mesma temática.

O projeto submetido a um concurso de arquitetura não é trabalhado de maneira a definir todos os aspectos projetuais e construtivos da edificação, limitando-se, deste modo, a explicar o surgimento da ideia, ou seja, a sua concepção inicial. Neste âmbito, as propostas tendem a possuir uma representação gráfica mais sofisticada do que a praticada diariamente, uma vez que, com a falta de apresentação oral do projeto, o desenho deve bastar para o entendimento geral.

Assim como em um concurso, um trabalho final de graduação (TFG), por ser o último projeto arquitetônico executado pelo estudante na vida acadêmica, deve ser formulado utilizando todos os conhecimentos adquiridos durante o estudo. Logo, na proposta apresentada para obter o título de “Arquiteto e Urbanista”, o aluno deve demonstrar o seu conhecimento em um grau elevado, utilizando-se de uma representação gráfica mais elaborada.

Mesmo com a possibilidade de defesa oral, ao contrário do que acontece em um concurso, um TFG deve ser representado de forma a ser totalmente compreendido por professores e alunos que nunca o viram antes. Diretrizes do MEC salientam que a banca avaliadora deve ser formada por professores da própria universidade, além de pelo menos um professor convidado externo para a apresentação final, a fim de verificar se o aluno conseguiu transmitir seu conhecimento apenas através da representação gráfica das pranchas de projeto expostas.

Desta maneira, o universo de estudo selecionado para análise e comparação compreende os concursos de arquitetura estudantis e os trabalhos finais de graduação. Esta escolha se deu, pois a intenção principal do trabalho é verificar o

que está sendo produzido, em questão de representação gráfica, no âmbito estudantil, pois os alunos possuem uma maior liberdade para trabalhar, exercitar e aprimorar a sua representação gráfica, visto que ainda não possuem um repertório plenamente formado. Além disso, os estudantes normalmente trabalham em grupos, o que permite um aprendizado mútuo que pode gerar um avanço na forma de elaborar e expor seus projetos.

Por conseguinte, concursos profissionais foram descartados da escolha, uma vez que grandes escritórios de arquitetura possuem uma forma particular e única de representar, e normalmente a seguem quando produzem suas propostas, sendo difícil ponderar o que é realizado de novo na área.

As categorias escolhidas dentro do universo de estudo proposto são concursos estudantis de cunho internacional, nacional e trabalhos finais de graduação de universidades locais. Desta forma, foi possível confrontar projetos de diferente interesse e público alvo, porém, dentro de uma mesma natureza de pesquisa, procurando verificar as peculiaridades relativas ao uso de diagramas nas apresentações finais.

## **5.2 Amostra**

A partir da determinação do universo de estudo, ainda muito abrangente, foi necessário um refinamento a fim de definir de melhor maneira a amostra para o trabalho. Assim, visualizou-se que seria necessário delimitar a escala do projeto e sua tipologia, de forma a encontrar exemplares similares para comparação.

Por esse motivo, descartaram-se os projetos urbanísticos, e priorizaram-se os projetos de edificações, visto que a escala dos desenhos apresentados seria de mais fácil visualização e entendimento. Além disso, projetos arquitetônicos possuem normalmente mais desenvolvimento da explicação do surgimento do partido.

Neste âmbito, por proximidade da autora com um grupo de alunos premiados em 3º lugar no concurso nacional para a Escola de teatro, dança e música do Rio,

realizado em 2013, e com o TFG da aluna Natália Teixeira, denominado Praça da música – Complexo musical para a cidade de Taquara/RS, apresentado no mesmo ano, o objeto de estudo foi delimitado a projetos de edifícios institucionais e/ou educacionais, preferencialmente dentro do propósito de ensino, apresentação e exposição de artes, como música, dança, teatro, etc.

Definido isto, a busca por projetos similares deu-se a partir dos seguintes critérios de escolha:

- Semelhança de tema e escala de projeto;
- Apresentação realizada nos últimos cinco anos, pois durante a pesquisa verificou-se que neste período os alunos deram mais ênfase à explicação do partido arquitetônico nas propostas de projeto em concursos;
- Disponibilidade do edital do concurso em meio digital;
- Disponibilidade das pranchas apresentadas em meio digital, ou facilidade de busca destas com os próprios concorrentes/alunos;
- Disponibilidade de imagens em alta resolução a fim de propiciar uma análise correta.

Com estas diretrizes definidas, e com um número total de amostras de dois exemplares de concursos internacionais, dois nacionais e três TFG, definidos de forma a garantir a exequibilidade das análises de acordo com uma pesquisa de mestrado, chegou-se aos seguintes exemplares:

- Concurso internacional para a *Vienna House of Music* (Casa da Música de Viena), do ano de 2010, organizado pelo portal *ArchMedium – Student Competitions*;
- Concurso internacional para o *Basel Pavilion of Culture* (Pavilhão Cultural de Basileia), de 2013, organizado pelo portal *ArchMedium – Student Competitions*;
- Concurso nacional para a Escola de teatro, dança e música do Rio, de 2013, organizado pelo portal de concursos para estudantes de arquitetura *Projetar.org*;

- Concurso nacional para a Escola do Brasil, de 2014, também organizado pelo Projetar.org;
- TFG intitulado Praça da Música: complexo musical para a cidade de Taquara/RS, da aluna Natália Teixeira (Universidade Feevale), apresentado em 2013;
- TFG intitulado Núcleo de ensino de música de São Leopoldo, da aluna Taís Bühler de Mello (UFRGS), apresentado em 2012;
- TFG intitulado Escola Municipal de Música, do aluno Douglas Marques de Souza (UFRGS), apresentado em 2012.

Ainda assim, como a quantidade de finalistas para os concursos eram grandes, foi realizada uma seleção dentre os finalistas de cada concurso para verificar quantos haviam utilizado diagramas para explicar suas propostas e partidos arquitetônicos. Desta forma, chegou-se ao resultado apresentado na tabela abaixo.

Tabela 1: Quantitativo de finalistas de concursos que utilizaram diagramas na apresentação

<b>Tipo</b>	<b>Concurso/Projeto</b>	<b>Quantidade de participantes</b>	<b>Quantidade de Finalistas</b>	<b>Quantidade de finalistas que utilizaram diagramas</b>
Concurso Internacional	<i>Vienna House of Music</i>	416	75	52
	<i>Basel Pavilion of Culture</i>	239	30	18
Concurso Nacional	Escola de teatro, dança e música do Rio	97	5	5
	Escola do Brasil	60	5	5

Fonte: Elaborado pelo autor.

A partir deste quantitativo, definiu-se que entre os três primeiros colocados e as menções honrosas seriam escolhidos três exemplares, que possuísem material para a análise, visto que alguns concorrentes não apresentaram nenhum diagrama em sua proposta, seja ele de partido arquitetônico ou outra parte do projeto. Desta maneira, montou-se o quadro a seguir, demonstrando os projetos definidos a serem estudados:

**Quadro 1:** Seleção de projetos analisados

<b>Tipo</b>	<b>Concurso/Projeto</b>	<b>Grupo/aluno</b>	<b>Pranchas</b>	<b>Classificação</b>
Concurso Internacional	<i>Vienna House of Music</i>	EJD – Universidade de Évora (Évora – Portugal)	1	1º Lugar (compartilhado)
		Ana Loureiro+João Cruz - – Universidade de Évora (Évora – Portugal)	1	3º Lugar
		Solo - Aalto University (Espoo – Finlândia)	1	Menção Honrosa
	<i>Basel Pavilion of Culture</i>	Kontekst - Westpomeranian University of Technology (Szczecin – Polônia)	1	Menção Honrosa
		Andrzej Félicien Cynthia - La Cambre Horta - Ulb Brussels (Bruxelas – Bélgica)	1	Menção Honrosa
		Studio 4 - Ryerson University (Toronto – Canadá)	1	Menção Honrosa
Concurso Nacional	Escola de teatro, dança e música do Rio	TREES – UNIRP (SP)	1	1º Lugar
		Ensaio Geral – UFSC (SC)	1	2º Lugar
		z&a – Universidade Feevale (RS)	1	3º Lugar
	Escola do Brasil	Pense Ligeiro – UFRGS (RS)	1	1º Lugar
		Coletivo – Universidade Presbiteriana Mackenzie (SP)	1	2º Lugar
		PFP – Universidade Presbiteriana Mackenzie (SP)	1	3º Lugar
TFG	Praça da Música: complexo musical para a cidade de Taquara/RS	Natália Teixeira – Universidade Feevale	8	-
	Núcleo de ensino de música de São Leopoldo	Taís Bühler de Mello – UFRGS	7	-
	Escola Municipal de Música	Douglas Marques de Souza – UFRGS	7	-

Fonte: Elaborado pela autora.

### 5.3 Estratégias de análise

As classificações de representação gráfica propostas por Bertin (2010) e por Durand (2003) foram utilizadas como embasamento teórico para verificar a função na qual os diagramas de partido arquitetônico poderiam ser incluídos. Desta forma, verificou-se que tais representações se enquadram na função de comunicação, que, para Bertin (2010), envolve desenhos simplificados capazes de transmitir mensagens, e, para Durand (2003), deve ter a capacidade de transmitir os aspectos objetivos do projeto.

Após esta classificação, buscou-se maiores informações sobre o tipo de desenho que poderia ser utilizado para compor um diagrama de arquitetura. Todavia, conforme literatura estudada, esta composição não se dá por um tipo específico, podendo variar de acordo com a intenção do projetista e incluir qualquer desenho caracterizado nos tipos de representação gráfica expostos por Durand (2003), além de outras informações complementares.

Assim sendo, após análise das amostras selecionadas de concursos e TFG, uma lista foi elaborada com os diferentes tipos de desenhos arquitetônicos e outras informações utilizadas para reforçar a explicação encontrada nos diagramas. Esta lista serviu de base para a elaboração da tabela a seguir, que foi utilizada para realizar a análise quantitativa dos diagramas presentes nos objetos de estudo.

Tabela 2: Desenhos e informações que compõem os diagramas

		Concurso x	
		Concorrente/Aluno 1	Concorrente/Aluno 2
		Quantidade	Quantidade
<b>Desenhos</b>	Planta Baixa		
	Corte		
	Fachada		
	Perspectiva		

(Continua)

		Concurso x	
		Concorrente/Aluno 1	Concorrente/Aluno 2
		Quantidade	Quantidade
<b>Outras Informações Complementares</b>	Palavras-chave		
	Números		
	Frases explicativas		
	Pictogramas		
	Legendas		

Fonte: Elaborado pela autora.

(Conclusão)

A partir de tais definições, primeiramente, os projetos foram analisados em grupos de três, e foram confrontados com os concorrentes de mesmo concurso/tipo de projeto, sendo eles *Vienna House of Music*, *Basel Pavilion of Culture*, Escola de teatro, dança e música do Rio, Escola do Brasil e Trabalhos Finais de Graduação; após, todas as propostas foram comparadas, verificando semelhanças, diferenças e recorrências entre elas. Os dados quantitativos obtidos através de verificação realizada a partir da tabela 2 serviram para realizar uma análise qualitativa, uma vez que foi possível verificar os elementos mais e menos utilizados em um diagrama e constatar a repetição deste fator em outros concursos.

Outra característica estudada foi a importância que o autor do projeto deu ao diagrama de partido arquitetônico, se analisada a apresentação como um todo. Isto foi possível averiguar através de uma quantificação da porcentagem da prancha destinada para a exposição deste tipo de representação.

Este processo foi realizado individualmente, com o auxílio de um software de editoração gráfica, no qual foi inserida a imagem da prancha de apresentação do projeto, a fim de verificar sua área total; por conseguinte, foi selecionado o espaço em que se encontravam os diagramas e do qual foi calculada a área, a fim de verificar o percentual que esta ocupava do total. O resultado obtido desta quantificação foi apresentado de acordo com a tabela 3 e após analisado.

Tabela 3: Percentual de área de prancha de apresentação dedicada aos diagramas de partido arquitetônico.

<b>Tipo</b>	<b>Concurso/Projeto</b>	<b>Grupo/aluno</b>	<b>Área em %</b>
Concurso Internacional ou Nacional ou TFG	Concurso X	Grupo 1	
		Grupo 2	
		Grupo 3	

Fonte: Elaborado pela autora.

## 6 CONCURSOS ESTUDANTIS INTERNACIONAIS

### 6.1 *Vienna House of Music* – 2011

A capital da Áustria, Viena, foi considerada por muitos anos como a capital mundial de música clássica, o que ocorreu a partir dos séculos XVIII e XIX. Entretanto, mudanças culturais durante os séculos XX e XXI acabaram diminuindo o valor das artes Vienenses.

Viena tem orgulho de sua história, respeitando e cuidando dela, no entanto, está passando por um momento difícil, tentando encontrar um equilíbrio entre um passado glorioso e um futuro promissor. E esta é uma tarefa delicada e complexa, na qual a arquitetura está intimamente envolvida. Por conseguinte, em 2011, o *ArchMedium* propôs o projeto para um novo edifício, a *Vienna House of Music* (Casa de Música de Viena), com o objetivo de ser uma importante conexão entre a história da cidade e o presente.

O local escolhido para a implantação da edificação é privilegiado e é ponto chave da cidade, tanto pela sua história quanto pelo seu papel atual. O lote escolhido pela organização fica dentro de um parque (*Stadtpark*) que possui 65.000m<sup>2</sup> e alguma proximidade com o centro histórico. Localizado no anel que circunda a cidade medieval antiga, que ficava no interior da muralha, demolida em 1857, possui vista frontal para um pequeno canal, duas grandes avenidas e o parque, o que cria uma dificuldade de projeto.

Portanto, este projeto foi destinado a ser principalmente um elemento para alterar a percepção que os usuários têm do parque e de seus arredores. Para isso, deveria criar uma experiência única para os sentidos, não só para aqueles que visitam, mas também para os que gostam de passear pelo parque.

A *Vienna House of Music* seria, então, um novo tipo de escola de música para Viena, que deveria ser um importante elo entre o passado e o presente. O edifício teria que reunir dois programas separados: uma instituição de ensino de

música/conservatório e um novo espaço público que possuísse relação com o parque e com a cidade. Deste modo, o projeto pretendia ligar a música e a natureza através da arquitetura.

O programa deveria incluir dois conjuntos de serviços públicos para auxiliar a cidade e o parque, e espaços privados para ensinar música. Além de uma área total pré-determinada de aproximadamente 3.500m<sup>2</sup>, o edifício precisaria criar uma relação com o meio ambiente por meio da criação de espaços intermediários e terraços, varandas, galerias, etc., além de um auditório interno e uma área coberta para apresentações ao ar livre. Por último, devido à delicada localização da implantação no parque, o projeto não poderia exceder, em planta, 1/3 da área total do lote.

O concurso foi destinado a estudantes, que pudessem comprovar o seu vínculo com alguma universidade, podendo pertencer tanto ao curso de Arquitetura, quanto de áreas afins, como Engenharia, Planejamento Urbano e Design. A participação poderia ser individual ou em grupos de no máximo seis membros, que tinham a possibilidade de ser de diferentes nacionalidades e instituições. Além disso, todos os estudantes de pós-graduação, cujo curso de graduação deveria ter sido finalizado não mais de três anos antes do concurso, também eram passíveis de participação.

A prancha de entrega do projeto foi especificada como sendo de tamanho A1. As informações colocadas no painel eram de total liberdade dos participantes, contudo, a informação incluída deveria explicar de melhor maneira a proposta. Embora qualquer informação pudesse ser utilizada, a organização sugeriu que os seguintes dados deveriam aparecer: justificativa e explicação do conceito ou partido arquitetônico, plantas baixas e cortes representativos, e perspectivas. As técnicas de representação gráfica eram livres, podendo ser usados desenhos em 2D, fotos de modelos e maquetes, desenhos à mão livre, *renders*, colagem, etc., visto que o júri avaliaria tanto a originalidade da apresentação, quanto a clareza e a qualidade do projeto.

### 6.1.1 Comparativo – EJD x Ana Loureiro+João Cruz x Solo

O estudo comparativo do concurso para a *Vienna House of Music*, foi realizado com as propostas apresentadas pelos seguintes grupos concorrentes, cujas miniaturas das pranchas são apresentadas na figura 30:

- EJD – Universidade de Évora (Évora – Portugal) – 1º Lugar
- Ana Loureiro+João Cruz – Universidade de Évora (Évora – Portugal) – 3º Lugar
- Solo – *Aalto University* (Espoo – Finlândia) – Menção Honrosa

Tabela 4: Desenhos e informações que compõem os diagramas do concurso *Vienna House of Music*

		<i>Vienna House of Music – 2011</i>		
		EJD	Ana Loureiro+ João Cruz	Solo
		Quantidade	Quantidade	Quantidade
<b>Desenhos</b>	Planta Baixa		4	
	Corte			
	Fachada			
	Perspectiva	3		3
<b>Outras Informações Complementares</b>	Palavras-chave	10	4	3
	Números			
	Frases explicativas		4	
	Pictogramas			
	Legendas			

Fonte: Elaborado pela autora, a partir de [www.student.archmedium.com](http://www.student.archmedium.com).

Tabela 5: Percentual de área de prancha de apresentação dedicada aos diagramas de partido arquitetônico do concurso *Vienna House of Music*

<b>Tipo</b>	<b>Concurso/Projeto</b>	<b>Grupo/aluno</b>	<b>Área em %</b>
Concurso Internacional	<i>Vienna House of Music</i>	EJD	16,66
		Ana Loureiro+João Cruz	12,29
		Solo	7,70

Fonte: Elaborado pela autora, a partir de [www.student.archmedium.com](http://www.student.archmedium.com).

O grupo EJD, primeiro colocado no concurso, apresentou um diagrama formado por um conjunto de três perspectivas para explicar o partido arquitetônico adotado (Figura 26). Nos dois primeiros desenhos são apresentados os dois pavimentos da edificação, térreo e subsolo, como uma perspectiva explodida, complementados por linhas de chamada e títulos que localizam as diferentes funções existentes na edificação. Estas duas perspectivas são apresentadas em cinza e vermelho, porém, as cores não são utilizadas para fazer alguma diferenciação no desenho, são apenas para dar um destaque ao diagrama quando analisada a prancha toda, graficada em tons de cinza, preto e branco. A terceira perspectiva existente no diagrama mostra as relações de altura do auditório, formulado a partir da organização de blocos cúbicos que variam de elevação quando sobrepostos, o que garante experiências variadas aos usuários de acordo com o local em que se sentam para assistir a qualquer espetáculo.

O grupo não apresenta nenhum tipo de explicação da evolução do surgimento da ideia, somente a opção já definida. Logo, o diagrama, formulado apenas com algumas perspectivas e palavras-chave, não é muito claro, visto que para entendê-lo, é preciso ler os textos que o complementam, posicionados ao seu lado na prancha.

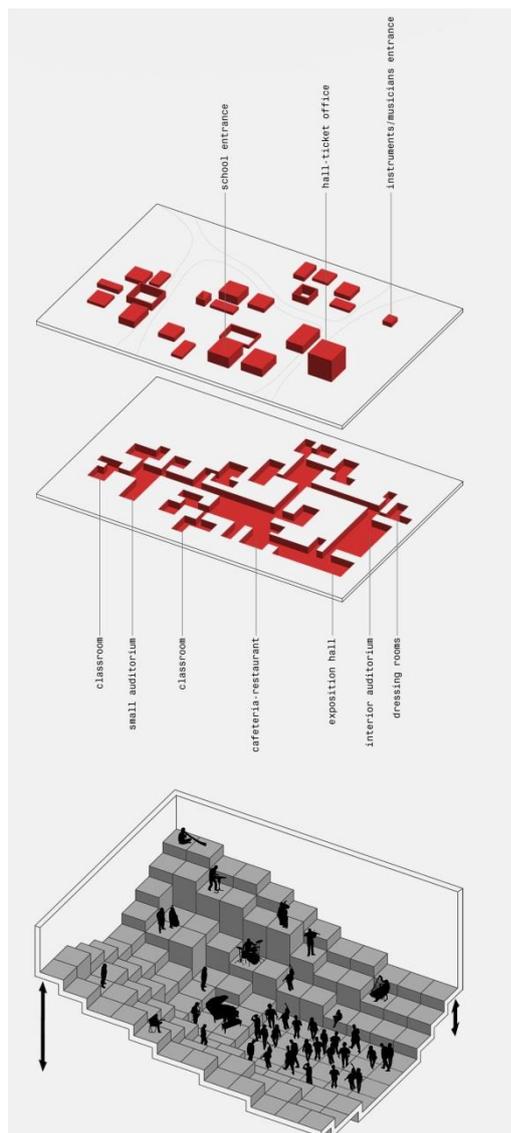


Figura 26: Diagrama de partido – EJD  
 Fonte: Adaptado de [www.student.archmedium.com](http://www.student.archmedium.com)

A dupla formada pelos alunos Ana Loureiro e João Cruz, colocados em 3º lugar no concurso, apresenta um diagrama formulado em planta baixa (Figura 27). Neste, utilizam quatro implantações para demonstrar as soluções adotadas para resolver a relação entre o partido arquitetônico da edificação e o entorno: no primeiro, é demonstrada a relação do edifício com o canal; no segundo, com o quarteirão; no terceiro, com o parque; e, por último, a transição entre o ambiente da cidade e do parque. Os desenhos são compostos por uma planta baixa da edificação, demarcada em verde, e pelo entorno em questão, sendo, no primeiro desenho, o canal; no segundo, o quarteirão imediato; no terceiro, o parque; e no quarto, uma ampliação demonstrando uma parte da cidade.

O diagrama é complementado por títulos formulados a partir de palavras-chave e pequenas frases explicativas que reforçam e garantem o entendimento da proposta. Logo, estes complementos são inseridos em cada uma das quatro plantas baixas, a fim de pontuar a explicação da relação do edifício com o entorno, pensada pelo grupo.

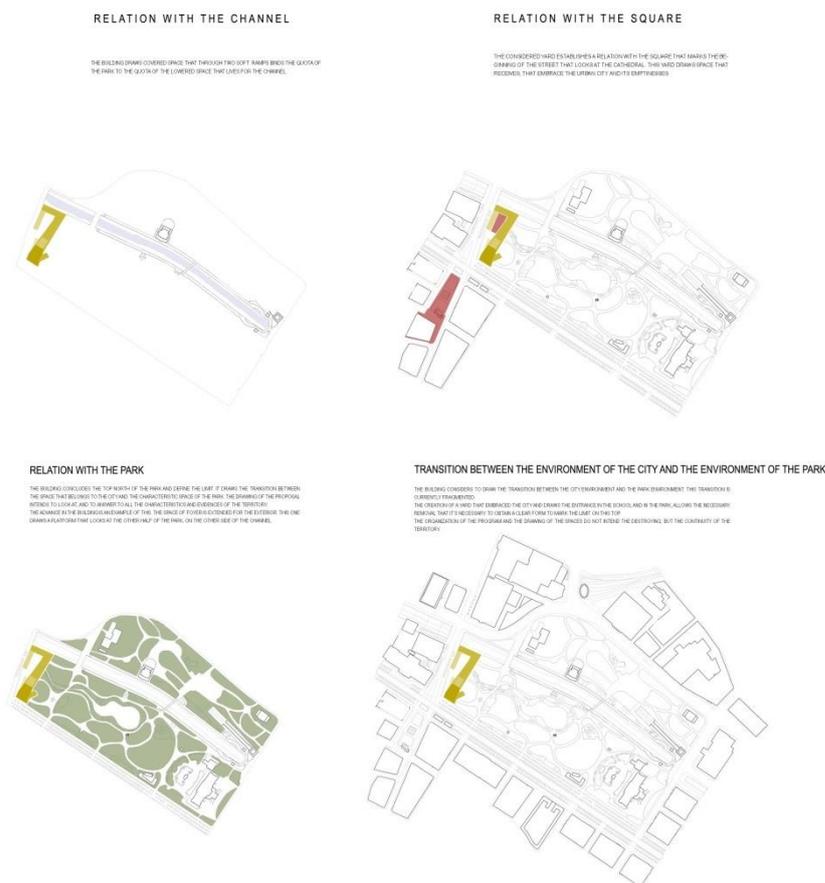


Figura 27: Diagrama de partido – Ana Loureiro+João Cruz  
 Fonte: Adaptado de [www.student.archmedium.com](http://www.student.archmedium.com)

Para demonstrar as funções destinadas para cada ambiente do projeto, o grupo apresentou ainda um diagrama que expõe, através de perspectivas, os três pavimentos da edificação desconectados (Figura 28). Com esta representação é possível verificar, por meio das linhas de chamada e dos nomes dos espaços, suas respectivas destinações. Contudo, nota-se neste desenho que a escala dos textos, por ser muito pequena, compromete a leitura destes, que só é possível quando aumentado o zoom da imagem da prancha.

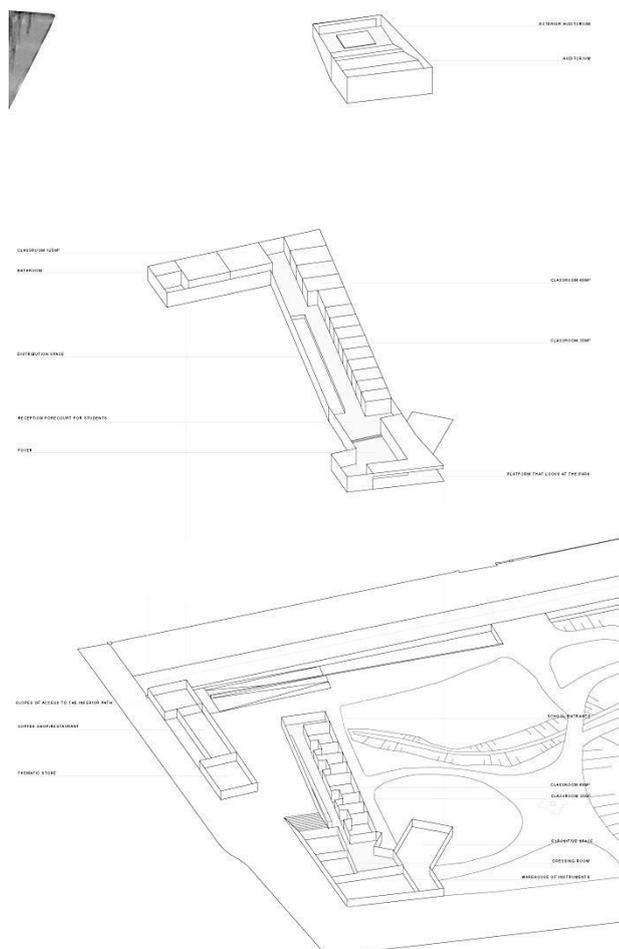


Figura 28: Diagrama de funções– Ana Loureiro+João Cruz  
 Fonte: Adaptado de [www.student.archmedium.com](http://www.student.archmedium.com)

Já o grupo intitulado Solo, que recebeu Menção Honrosa, montou um diagrama de partido um pouco mais simples, mas bem claro (Figura 29). Neste, são apresentadas três perspectivas que explicam o sistema de posicionamento dos blocos que compõem a edificação.

Para tal explicação, é apresentada uma perspectiva, na qual é utilizada uma cor para demonstrar a função da área que está sendo enfatizada. Além disso, uma palavra-chave complementa cada um dos três desenhos que fazem parte do diagrama. Assim, no primeiro, é demonstrado, em verde, o espaço destinado para os concertos; no segundo, a área de público e camarim; e por último, os ambientes destinados para a escola de música.



Figura 29: Diagrama de partido – Solo  
 Fonte: Adaptado de [www.student.archmedium.com](http://www.student.archmedium.com)

Neste concurso, foi possível perceber, quando comparados os três grupos selecionados para estudo, que houve uma proximidade na formulação do diagrama quanto à quantidade de desenhos e informações apresentadas.

Os três competidores apresentaram desenhos acompanhados de palavras-chave em números próximos, mesmo que diferentes, visto que o EJD e o Solo apresentaram perspectivas, e Ana Loureiro+João Cruz se valeram de plantas baixas para explicar o partido adotado. Este último complementou seu diagrama com frases explicativas, o que o tornou mais preciso e de fácil entendimento, se comparado aos demais.

Por possuir mais informações, o diagrama de Ana Loureiro+João Cruz é o que apresenta maior clareza; contudo, a utilização da planta baixa como desenho base dificulta a visualização das relações de altura da edificação com as edificações vizinhas. Acredita-se que a decisão de apresentar as implantações da área em vez de perspectivas se deva ao fato de que, para explicar as relações com o entorno, seria necessário apresentar uma grande parte do tecido urbano, o que dificultaria o entendimento se apresentado em perspectiva, visto que a escala poderia ocultar

partes importantes da área como um todo. Além disso, o edital do concurso reforça que as relações com o canal, com a cidade e com o parque deveriam ficar claras e explícitas, pois eram parte do problema de projeto, relações estas que o grupo deixa claras no diagrama de partido.

Outra informação constatada foi que nenhum dos três grupos demonstrou a evolução do pensamento que instigou a formulação do partido arquitetônico adotado por eles, visto que todos demonstraram apenas relações existentes do partido com outros condicionantes de projeto, como funções dos espaços e entorno. Todavia, estas informações contemplam o que foi sugerido no edital, que os competidores apresentassem algum tipo de justificativa e explicação do conceito.

Assim, se buscarmos o significado de partido arquitetônico no referencial teórico, vemos que Oliveira (2009) coloca que este é caracterizado por ser uma figura inicial do objeto que o projetista define como seu “ponto de partida” para a elaboração do projeto. Logo, percebemos que ao apresentar a imagem já pronta da sua ideia, os competidores estão demonstrando o seu partido.

Neste sentido, o diagrama pode ser incluído na categoria de representação gráfica de comunicação, como explanado por Bertin (2010) e Durand (2003), em que a imagem deve ser simples e comunicar uma informação ou mensagem. No caso específico do projeto deste concurso é a ideia inicial do partido arquitetônico que é caracterizada como comunicação.

Por último, o espaço destinado em prancha para a inserção dos diagramas também foi semelhante nos três grupos, visto que utilizaram, respectivamente, 16,66%, 12,29% e 7,70% do painel (Tabela 5).

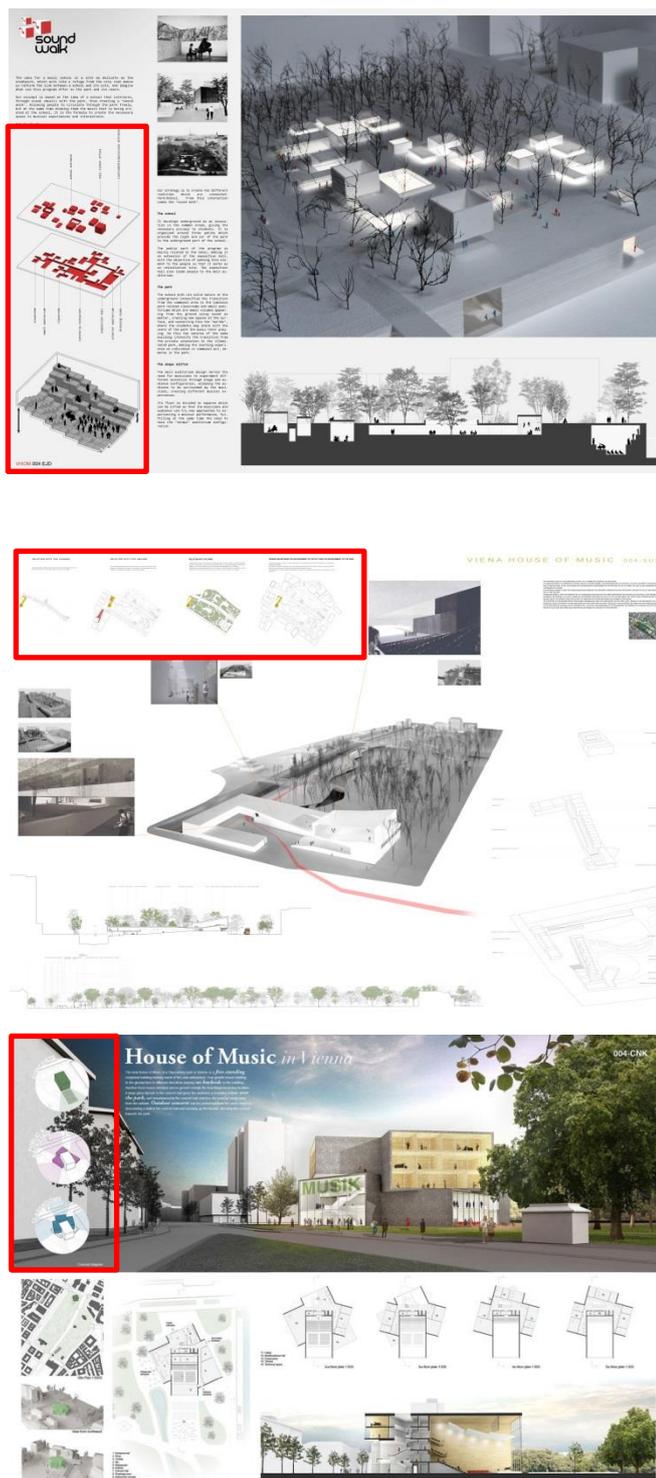


Figura 30: Miniatura das pranchas dos três grupos analisados: EJD, Ana Loureiro+João Cruz e Solo, com demarcação de diagrama de partido  
 Fonte: Adaptado de [www.student.archmedium.com](http://www.student.archmedium.com)

Obs.: As pranchas podem ser conferidas em maior resolução em formato A3 nos anexos.

## 6.2 *Basel Pavilion of Culture – 2013*

A cidade de *Basel* (Basileia), com aproximadamente 175 mil habitantes, é a terceira maior cidade da Suíça e, mesmo sendo um local acolhedor, tranquilo e pequeno, tornou-se internacionalmente conhecida e ganhou seu lugar entre grandes cidades europeias.

A Suíça possui um patrimônio cultural e artístico considerável, e Basileia é a cidade que possui a maior densidade de museus na Europa, com mais de 36 espaços de exibição distribuídos pelos seus 3 km<sup>2</sup>. A oferta cultural da cidade é muito grande e variada e atrai um grande número de turistas que muitas vezes sentem-se um pouco desorientados e perdem a direção de onde exatamente ir para encontrar o tipo de arte que mais se identificam.

Desta forma, os museus e as coleções privadas de Basel decidiram unir-se e investir no *Basel Pavilion of Culture* (Pavilhão Cultural de Basileia), e, em 2013, o portal *Archmedium* lançou o edital para o concurso estudantil de arquitetura do projeto deste espaço.

O pavilhão foi pensado para ser um ponto de informações destes turistas artísticos, onde eles seriam capazes de descobrir o que há de ofertas e organizar as suas visitas de acordo com seu interesse. O *Basel Pavilion of Culture* não seria apenas um ponto de informações, mas uma experiência em si, visto que o espaço deveria ser capaz de hospedar eventos culturais como recepções, palestras e exposições pequenas, entre outros.

O local escolhido para a implantação do projeto é no centro da cidade e é rodeado por grandes museus e outros pontos de interesse: como o *Barfüsserplatz*, a catedral e a margem do rio Reno, precisamente na Rua *Steinenbergstrasse* em frente ao Teatro de Basileia. O terreno selecionado é pequeno, mas isto não o torna menos complexo. Tem acesso através de duas ruas que o rodeiam, bem como uma passagem subterrânea que corre por baixo da Rua *Steinenbergstrasse*. Ao mesmo tempo, existem vários níveis nas ruas circundantes e nas plataformas que dão acesso ao teatro. A entrada do Teatro de Basileia deveria ser considerada, bem

como a fonte de Tinguely e a escultura de Richard Serra, a fim de conformar o caráter urbano pré-estabelecido.

Como principal função, o pavilhão teria que orientar os visitantes da cidade em nível cultural, desta maneira, foi proposto um espaço único e flexível de aproximadamente 400m<sup>2</sup>, que fosse capaz de agrupar diferentes necessidades de programa. Então, tendo em vista a escala reduzida e a gama de funções propostas, parte dos critérios da competição foi o de gerar um programa otimizado para os ambientes. Por último, o projeto precisaria integrar um núcleo de banheiros públicos, que deveria ser acessível mesmo quando o local estivesse fechado.

Como o que ocorreu anteriormente no concurso da *Vienna House of Music*, esta competição foi destinada a estudantes, que pudessem comprovar o seu vínculo com alguma universidade, podendo pertencer tanto ao curso de Arquitetura, quanto de áreas afins. A participação poderia ser individual ou em grupos, de no máximo seis membros, que poderiam ser de diferentes nacionalidades e instituições.

Entretanto, ocorreu uma mudança quanto à participação dos estudantes de pós-graduação, cujo curso de graduação foi finalizado há não mais de três anos. Estes poderiam novamente participar, todavia, competiriam entre eles, em uma categoria chamada “Jovens Graduados”, a qual seria premiada separadamente aos estudantes de graduação.

A prancha de entrega do projeto deveria ser de tamanho A1 e as informações colocadas no painel eram de total liberdade dos participantes, mas a informação incluída deveria explicar de melhor maneira o projeto. As técnicas de representação gráfica eram livres, podendo ser usados desenhos em 2D, fotos de modelos e maquetes, desenhos à mão livre, *renders*, colagem, etc., visto que o júri avaliaria tanto a originalidade da apresentação, como a clareza e a qualidade do projeto. Por último, a organização não recomendou a utilização de grandes quantidades de texto, apenas algumas notas, as quais deveriam ser escritas única e exclusivamente em Inglês.

### 6.2.1 Comparativo – Kontekst x Andrzej Félicien Cynthia x Studio 4

O estudo comparativo do concurso para o *Basel Pavilion of Culture* foi realizado com as propostas apresentadas pelos seguintes grupos concorrentes, cujas miniaturas das pranchas são apresentadas na figura 36:

- Kontekst - *Westpomeranian University of Technology* (Szczecin, Polônia) – Menção Honrosa

- Andrzej Félicien Cynthia - *La Cambre Horta - Ulb Brussels* (Bruxelas, Bélgica) – Menção Honrosa

- Studio 4 - *Ryerson University* (Toronto, Canadá) – Menção Honrosa

Tabela 6: Desenhos e informações que compõem os diagramas do concurso *Basel Pavilion of Culture*

		<b>Basel Pavilion of Culture – 2013</b>		
		<b>Kontekst</b>	<b>Andrzej Félicien Cynthia</b>	<b>Studio 4</b>
		<b>Quantidade</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Quantidade</b>
<b>Desenhos</b>	Planta Baixa	1	9	
	Corte		4	
	Fachada			
	Perspectiva	9		1
<b>Outras Informações Complementares</b>	Palavras-chave	3	14	8
	Números	3	9	
	Frases explicativas	10		
	Pictogramas	13	1	
	Legendas	1		

Fonte: Elaborado por autor, a partir de [www.student.archmedium.com](http://www.student.archmedium.com)

Tabela 7: Percentual de área de prancha de apresentação dedicada aos diagramas de partido arquitetônico do concurso *Basel Pavilion of Culture*

<b>Tipo</b>	<b>Concurso/Projeto</b>	<b>Grupo/aluno</b>	<b>Área em %</b>
Concurso Internacional	<i>Basel Pavilion of Culture</i>	Kontekst	20,41
		Andrzej Félicien Cynthia	7,67
		Studio 4	7,08

Fonte: Elaborado por autor, a partir de [www.student.archmedium.com](http://www.student.archmedium.com).

Os concorrentes do grupo Kontekst dispuseram em sua prancha de apresentação um diagrama de partido arquitetônico muito completo, contendo praticamente todos os desenhos e informações citados na tabela 6, representado através de linhas e escrita em cor preta em fundo branco (Figura 31). Primeiramente, foi apresentado um diagrama em planta baixa, como um mapa em maior escala, que localiza os pontos em que estão alocados os museus da cidade em um raio de um quilômetro, bem como representa, por meio de pictogramas, locais como o aeroporto e a estação ferroviária da cidade.

Posteriormente, são dispostos três grupos de diagramas, que são formulados por meio da disposição de um título com palavras-chave, que esclarece o tema principal abordado no conjunto de perspectivas e de frases explicativas. O primeiro destes demonstra a estratégia utilizada para trabalhar o espaço público da praça e o tratamento dado para a manutenção das árvores existentes.

O segundo conjunto demonstra as possibilidades de expansão das funções da edificação pensada pelos concorrentes, que utilizam pictogramas para especificar os locais que estão destinados para a central de informações, sanitários, loja, café e cinema/auditório. E o terceiro grupo de diagramas engloba a localização dos estandes de informação, que foram pensados para serem pequenos totens informatizados. O funcionamento destes totens está especificado através de uma legenda que atua em conjunto com o desenho que explica os três passos de utilização do equipamento.

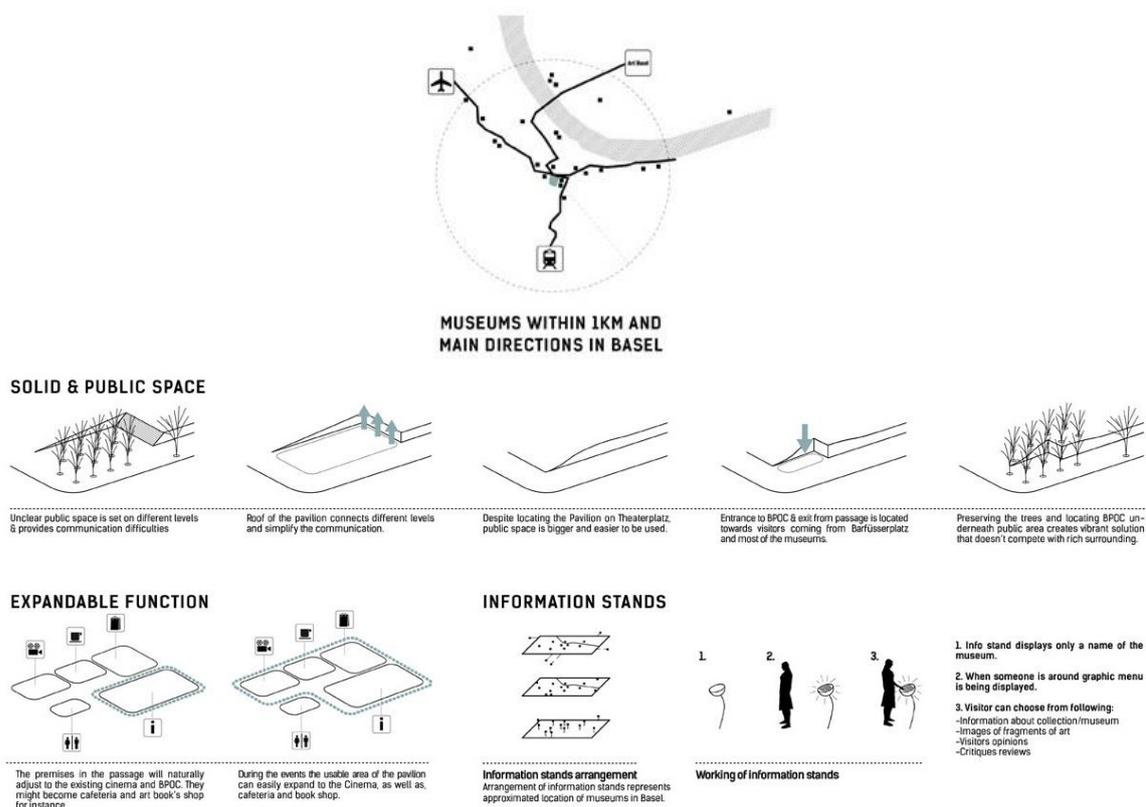


Figura 31: Diagrama de partido – Kontekst  
 Fonte: Adaptado de [www.student.archmedium.com](http://www.student.archmedium.com)

Além do diagrama que explica o surgimento da ideia adotada pelo grupo Kontekst, os participantes apresentaram uma perspectiva explodida que apresenta outras informações sobre a edificação projetada (Figura 32). Todavia, por este desenho não tratar do partido arquitetônico, ele não foi considerado na quantificação apresentada nas tabelas 6 e 7. Contudo, este tipo de perspectiva pode ser caracterizado como um diagrama, pois, conforme coloca Araújo (1986), é capaz de transmitir de forma condensada, em imagem, diversas informações do objeto de forma esquemática. Ademais, os diagramas são utilizados como instrumentos para explorar o comportamento arquitetônico (FOA, 2000), como é o caso desta representação, que apresenta o projeto em sua totalidade proporcionando uma análise mais detalhada da sua complexidade.

Na formação deste outro diagrama, são utilizados pictogramas, juntamente com linhas de chamada e palavras-chave, para identificar os espaços destinados a cada função; calungas para identificar as áreas de circulação e para explicitar as relações de altura; além das árvores pré-existentes e dos contornos que delimitam as paredes e coberturas do edifício.

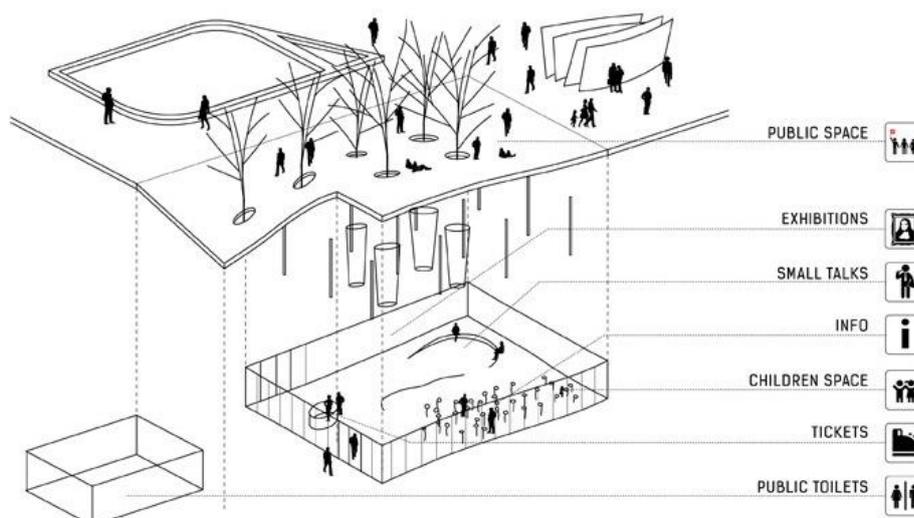


Figura 32: Diagrama de funções e espaços – Kontekst  
 Fonte: Adaptado de [www.student.archmedium.com](http://www.student.archmedium.com)

O grupo intitulado Andrzej Félicien Cynthia apresentou um apanhado de diferentes desenhos para explicar o partido arquitetônico criado por eles (Figura 33). São numerados e descritos nove itens que foram utilizados como base para a criação do projeto, além de três plantas baixas que demonstram o partido já implantado em seus dois pavimentos e cobertura.

Os itens especificados pelos números 1, 2, 3 e 4 são descritos através de cortes, que, com o auxílio de palavras-chave e elementos, como flechas e pictogramas, demonstram as relações da edificação com o entorno desejado pelos concorrentes. Primeiro, é demonstrada a relação com o andar térreo; depois com os diferentes níveis de acesso; em terceiro lugar, a iluminação natural e a conexão visual com os arredores; e, por último, a reunião de pessoas e seu redirecionamento para a cidade.

Já os números de 5 a 9 são desenhos mais conceituais que demonstram o cuidado dos concorrentes para algumas questões como a referência à Max Bill, à dinâmica dos espaços abertos e fechados, ao movimento do relógio, e por último às vistas abertas em direção à cidade. Estes diagramas são apresentados como plantas baixas do espaço, desenhados com linhas pretas em fundo branco e demonstrando intenções de movimento através da disposição de flechas amarelas.

Os últimos três desenhos, à direita, que completam este grande diagrama, são as plantas baixas da edificação, sendo o primeiro pavimento, a cobertura e o nível térreo. Percebe-se que são utilizadas cores apenas na planta de cobertura, para demarcar dois tipos diferentes de projeções que serão realizadas nos espaços, a agenda cultural e o mapa digital da cidade.

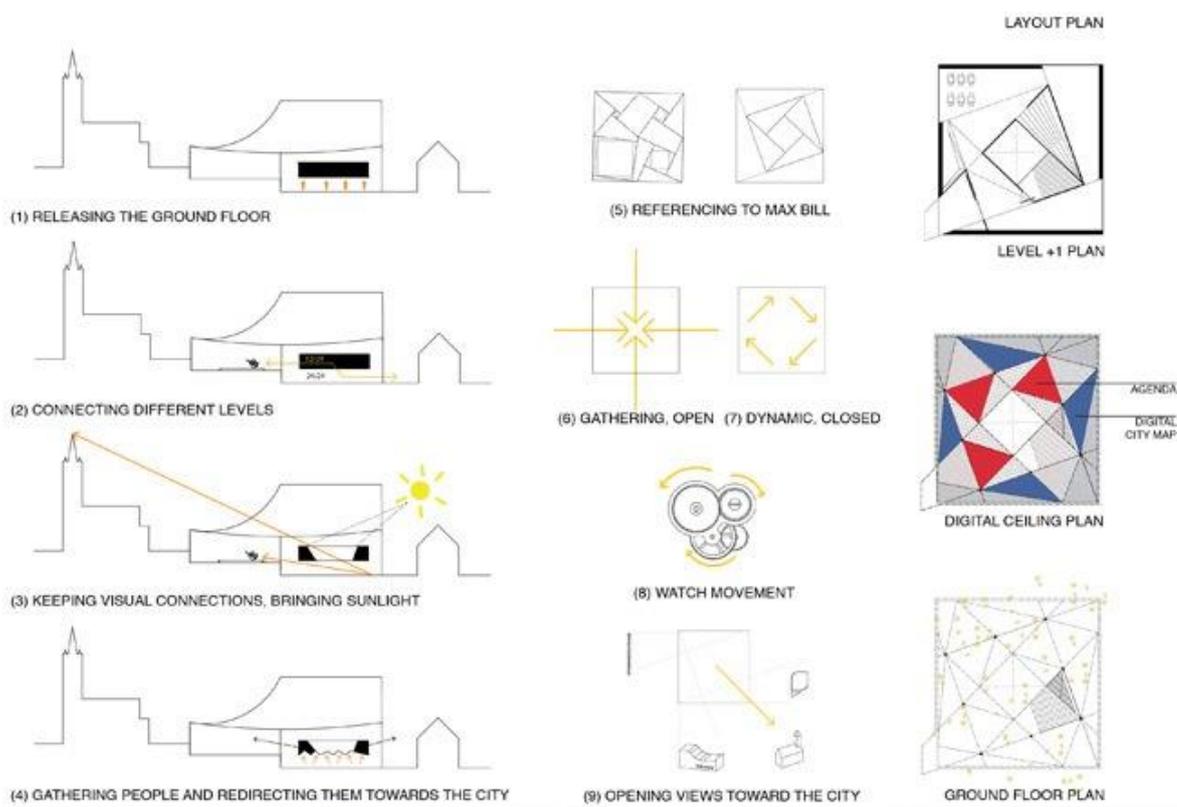


Figura 33: Diagrama de partido – Andrzej Félicien Cynthia  
Fonte: Adaptado de [www.student.archmedium.com](http://www.student.archmedium.com)

A numeração utilizada pelos concorrentes para demarcar os diferentes desenhos que compõem o diagrama de partido são replicadas no texto explicativo da proposta. Logo, ao visualizar estes dois elementos em conjunto, percebe-se que as informações tornam-se mais conexas.

Bem como o grupo Kontekst, Andrzej Félicien Cynthia apresenta outro diagrama, em forma de perspectiva explodida (Figura 34). Neste caso, para especificar quais as funções destinadas para cada pavimento e de que forma os andares se relacionam desde a entrada, no térreo, até a cobertura da edificação. Linhas de chamada e palavras-chave complementam a figura e esclarecem a destinação dos espaços.

A utilização da cor amarela na figura, não possui função de informação, visto que é apenas utilizada para demonstrar a materialidade destes elementos como apresentado nas imagens fotorrealísticas utilizadas na prancha.

Uma informação interessante a ser destacada é que o júri, em sua ata de classificação das propostas, citou que a apresentação do grupo Andrzej Félicien Cynthia é clara e apresenta muita habilidade ao colocar diferentes tipos de documentos como colagens, modelos e desenhos 2D juntos, para criar uma história compreensível.

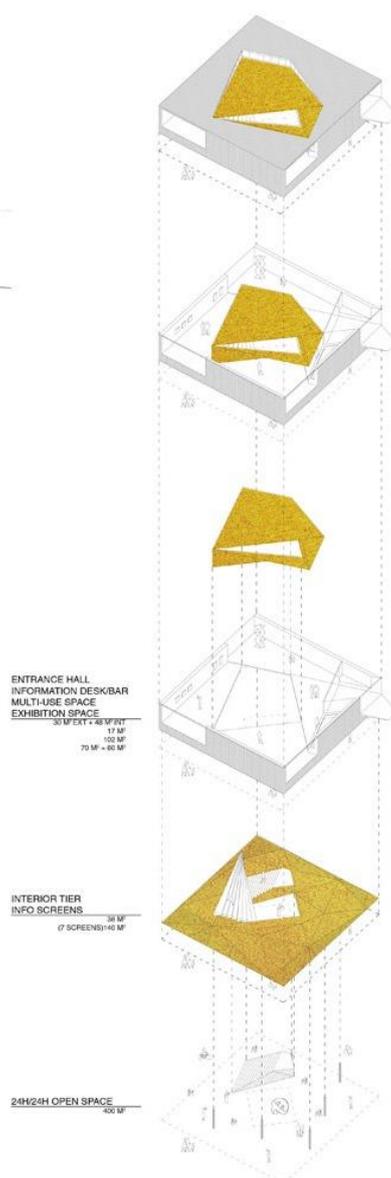


Figura 34: Diagrama de funções e espaços – Andrzej Félicien Cynthia  
Fonte: Adaptado de [www.student.archmedium.com](http://www.student.archmedium.com)

O terceiro grupo estudado do concurso para o *Basel Pavillion of Culture*, Studio 4, apresentou um diagrama simples de partido arquitetônico, no qual se vale de uma imagem real de uma árvore em perspectiva como base para a formulação do desenho (Figura 35). Logo, vale ressaltar que esta estratégia de colagem em um diagrama foi vista apenas neste trabalho.

O grupo montou então seu diagrama com a inserção de perspectivas sobre a imagem da árvore, uma vez que a ideia do grupo era preservar a vegetação existente no lote e formular uma estrutura que não interferisse no crescimento natural das árvores. Assim, além da perspectiva, o grupo utilizou linhas de chamada e palavras-chave para identificar elementos do seu partido arquitetônico.

Percebe-se, nesta figura, que o grupo não utiliza cores para dar maior atenção a algum aspecto da proposta, dado que o desenho foi realizado em cor branca em fundo preto e, neste caso, o único item colorido é a imagem da árvore.

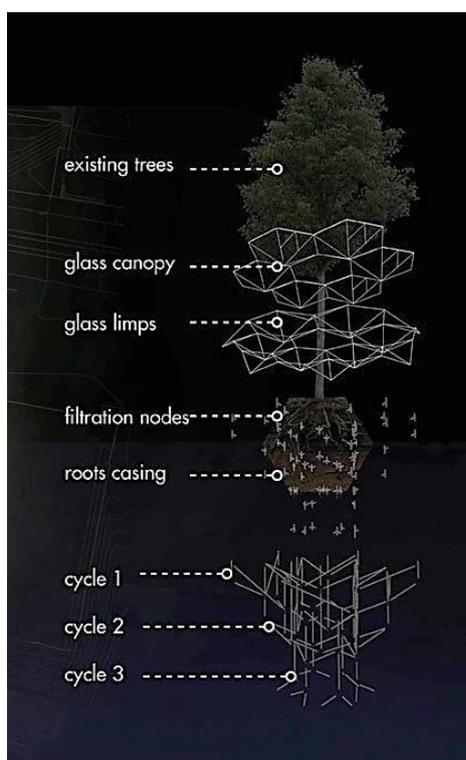


Figura 35: Diagrama de partido – Studio 4  
Fonte: Adaptado de [www.student.archmedium.com](http://www.student.archmedium.com)

Ao analisar a tabela 6, é possível perceber que, comparados os três grupos estudados, não ocorreu uma uniformidade nos tipos de desenhos e informações utilizadas para formular o diagrama de partido. Contudo, ao isolar a comparação

entre os concorrentes Kontekst e Andrzej Félicien Cynthia, percebe-se que ambos utilizaram uma grande quantidade de informações em seus desenhos, mesmo que um pouco diferentes.

O primeiro e o segundo grupos analisados foram os que mais desenvolveram a explicação do partido arquitetônico, uma vez que tentaram explicar de diversas formas o surgimento da solução adotada, bem como as razões e referências utilizadas nesta decisão. Entretanto, o diagrama do Kontekst é mais autoexplicativo, pois apresenta em quatro grupos de desenhos diferentes decisões tomadas, e cada um destes conjuntos é formulado com um título, um desenho – seja em perspectiva ou em planta – e uma frase explicativa.

O diagrama apresentado por Andrzej Félicien Cynthia apresenta várias figuras, contudo, elas não formam um grande conjunto de explicação, visto que cada uma possui uma informação isolada. Estes dados só são passíveis de entendimento quando lido o texto apresentado na prancha de projeto, no qual cada desenho é citado a partir de sua numeração a fim de facilitar seu reconhecimento.

O grupo Studio 4, por sua vez, apresenta um diagrama simples quando comparado aos outros dois concorrentes, o que pode ser comprovado ao visualizar a tabela 6, já que é utilizada apenas uma perspectiva e oito palavras-chave em sua representação. A diferença dos dois primeiros concorrentes e do terceiro fica clara, também, quando se percebe que há uma grande preocupação dos grupos Kontekst e Andrzej Félicien Cynthia em explicar muito bem seu pensamento, pois ambos apresentam além do diagrama de partido arquitetônico, outro formulado com uma perspectiva explodida, a fim de esclarecer quaisquer dúvidas que possam ter ficado a respeito de sua proposta.

Os três concorrentes estudados não utilizaram nenhum tipo de cor para explicar suas decisões, mas para especificar as funções dos espaços, que poderiam ser distinguidas por meio da coloração de pontos específicos. O grupo Kontekst faz uso de pictogramas, tanto no diagrama de partido quanto no outro; Andrzej Félicien Cynthia utiliza linhas de chamada e palavras-chave para informar as destinações dos ambientes, porém, aparecem apenas na perspectiva explodida e são

especificadas por pavimento; já o Studio 4 não especifica em nenhum momento o zoneamento do projeto.

A variação de porcentagem de área de prancha dedicada para diagramas de partido é significativa, visto que o primeiro concorrente faz uso de 20,41% e os outros dois de aproximadamente 7%. Entretanto, esta característica é relativa, uma vez que a escala do desenho apresentado pode exercer papel fundamental no espaço em que este ocupa. Este dado é comprovado ao compararmos os três grupos, pois o primeiro e o segundo apresentam uma quantidade de informação semelhante, contudo a escala do diagrama do Kontekst é maior e de mais fácil visualização quando analisada a prancha toda. Já o Studio 4 apresenta pouco conteúdo, em escala grande, o que faz com que ocupe praticamente a mesma área que o Andrzej Félicien Cynthia.

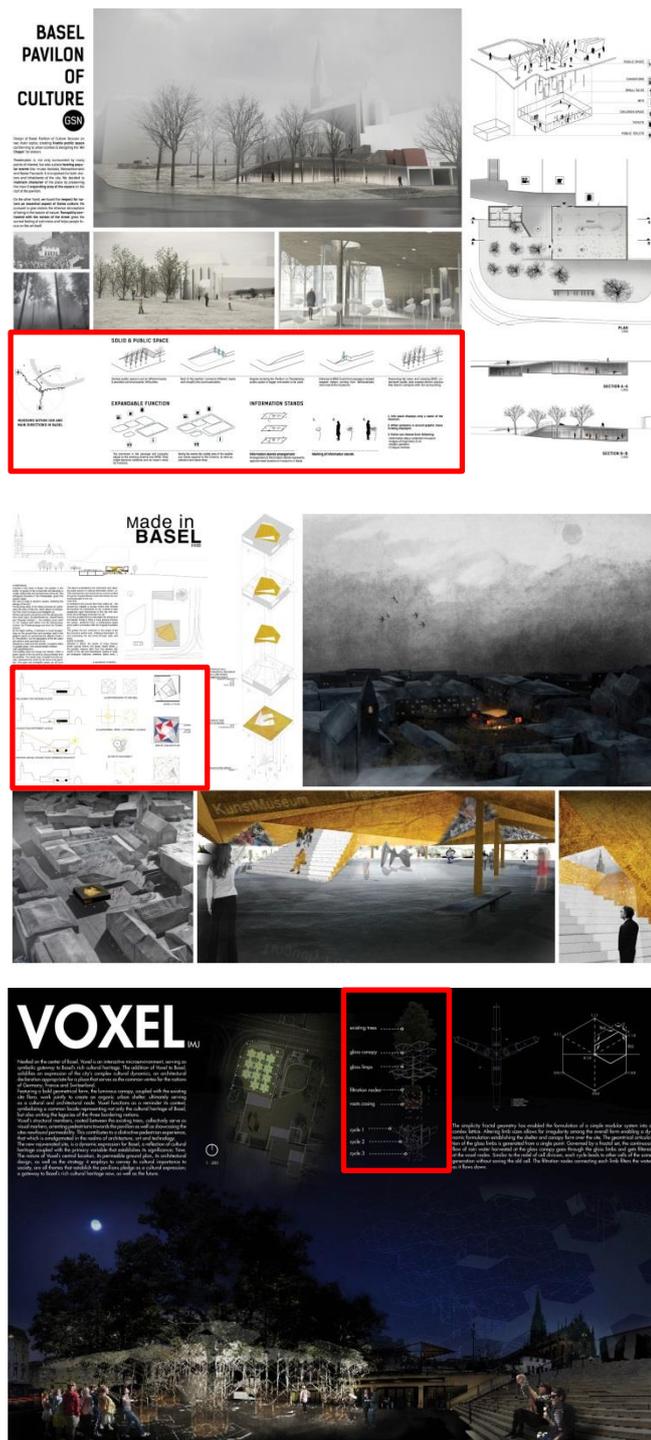


Figura 36: Miniatura das pranchas dos três grupos analisados: Kontekst, Andrzej Félicien Cynthia e Studio 4, com demarcação de diagrama de partido  
 Fonte: Adaptado de [www.student.archmedium.com](http://www.student.archmedium.com)

Obs.: As pranchas podem ser conferidas em maior resolução em formato A3 nos anexos.

## 7 CONCURSOS ESTUDANTIS NACIONAIS

### 7.1 Escola de teatro, dança e música do Rio – 2013

O portal de concursos para estudantes de arquitetura, chamado Projetar.org, lançou em 2013 um edital de concurso que previa a elaboração de um projeto para a sede de uma escola de teatro, dança e música para a cidade do Rio de Janeiro. A proposta era para uma escola de artes performativas que possibilitasse o treino de jovens, a fim de capacitá-los para tornarem-se artistas.

O terreno escolhido para o projeto localiza-se no centro do Rio de Janeiro, adjacente ao Theatro Municipal, uma vez que a escola tinha como intuito servir de apoio a este. Situado na esquina da Avenida Treze de Maio e da entrada de serviço do Theatro, o terreno possui 495,96m<sup>2</sup> de área; tal espaço era previamente ocupado por três edifícios que desabaram, em um evento trágico, em Janeiro de 2012.

Como desafio de projeto, os concorrentes deveriam pensar na relação deste edifício com o seu entorno, composto de edificações do século XX em estilo eclético (Theatro Municipal); comerciais e residenciais da década de 1940 em estilo art déco; e edificações modernistas comerciais da década de 1960 e 1970.

O concurso apresentou o seguinte programa de necessidades básico: foyer multiuso, administração, música, teatro, dança e apresentações. Este serviria apenas como referência, podendo ser modificado pelos concorrentes de acordo com suas preferências e intenções.

A inscrição poderia ser feita em grupos, de no máximo cinco pessoas, que deveriam obrigatoriamente ser estudantes brasileiros e/ou estrangeiros devidamente matriculados em cursos de graduação de arquitetura. Para participação, cada grupo deveria entregar, em meio digital, uma prancha em tamanho A1, orientação paisagem, contendo todos os desenhos considerados pertinentes para avaliação do júri. Itens como estilo de graficação e escala eram de livre escolha, porém, o texto deveria ser em língua portuguesa, e a parte inferior de uma prancha modelo

disponibilizada deveria ser mantida devendo permanecer sua área, bem como cor, tamanho e fonte da escrita.

### 7.1.1 Comparativo – TREES x Ensaio Geral x z&a

O estudo comparativo do concurso para a Escola de teatro, dança e música do Rio foi realizado com as propostas apresentadas pelos seguintes grupos concorrentes, cujas miniaturas das pranchas são apresentadas na figura 40:

- TREES – UNIRP (São José do Rio Preto/SP) – 1º Lugar
- Ensaio Geral – UFSC (Florianópolis/SC) – 2º Lugar
- z&a – Universidade Feevale (Novo Hamburgo/RS) – 3º Lugar

Tabela 8: Desenhos e informações que compõem os diagramas do concurso Escola de teatro, dança e música do Rio

		<b>Escola de teatro, dança e música do Rio – 2013</b>		
		<b>TREES</b>	<b>Ensaio Geral</b>	<b>z&amp;a</b>
		<b>Quantidade</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Quantidade</b>
<b>Desenhos</b>	Planta Baixa			
	Corte			3
	Fachada	3		
	Perspectiva		6	3
<b>Outras Informações Complementares</b>	Palavras-chave		5	10
	Números			
	Frases explicativas			6
	Pictogramas			
	Legendas			1

Fonte: Elaborado por autor, a partir de [www.projetar.org](http://www.projetar.org).

Tabela 9: Percentual de área de prancha de apresentação dedicada aos diagramas de partido arquitetônico do concurso Escola de teatro, dança e música do Rio

Tipo	Concurso/Projeto	Grupo/aluno	Área em %
Concurso Nacional	Escola de teatro, dança e música do Rio	TREES	1,66
		Ensaio Geral	4,58
		z&a	7,29

Fonte: Elaborado por autor, a partir de [www.projetar.org](http://www.projetar.org).

O primeiro colocado no concurso, o grupo intitulado TREES, apresentou um diagrama simples que explica sucintamente o surgimento do partido adotado (Figura 37). Neste, são apresentados três desenhos de fachada, que apresentam variações de organização de pequenos quadrados, formando três opções, sendo a última a escolhida pelos autores.

Esta confecção de diagrama faz referência, no primeiro desenho, a um edifício convencional, que no segundo momento é desconstruído, como um desabamento, e, por último, remontado de uma forma contrária à comumente usada, lembrando a construção de uma árvore. Com o auxílio do texto explicativo apresentado, é possível verificar que tal concepção apresenta-se para fazer menção ao evento do desabamento de três edificações no terreno escolhido para o projeto, trazendo-o como um renascimento, em forma de árvore.



Figura 37: Diagrama de partido – TREES  
Fonte: Adaptado de [www.projetar.org](http://www.projetar.org)

Os concorrentes do grupo Ensaio Geral, 2º colocado na competição, se valeram apenas de perspectivas para a montagem de seu diagrama de partido arquitetônico (Figura 38). Para tal, utilizaram uma sequência de seis desenhos que, combinados com algumas palavras-chave e setas indicando a evolução, demonstraram o surgimento e a adaptação da ideia utilizada para construir o partido adotado.

Este grupo apresentou perspectivas monocromáticas, formadas por linhas brancas em fundo preto, sem preenchimento. O único item de cor que compõe o diagrama é a indicação de um elemento que faz referência à cortina vermelha comumente utilizada em teatros para realizar o fechamento do palco.

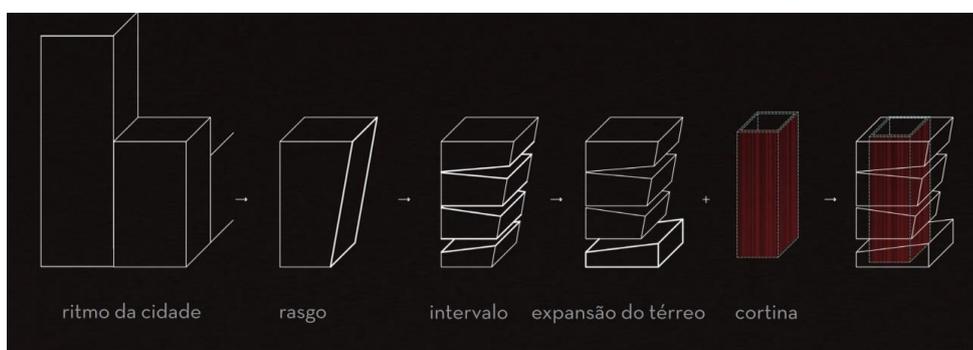


Figura 38: Diagrama de partido - Ensaio Geral  
Fonte: Adaptado de [www.projetar.org](http://www.projetar.org)

Já o terceiro grupo, o z&a, utilizou um diagrama mais elaborado para explicar o surgimento da ideia utilizada no partido arquitetônico (Figura 39). Primeiramente, fizeram uma disposição vertical, em corte, dos espaços previstos no programa de necessidades, demonstrando com cores e palavras-chave sua diferenciação. Em um segundo desenho, replicaram a ideia, porém utilizaram flechas para informar em quais locais os pavimentos seriam afastados verticalmente, formando terraços entre os andares. Além destas informações, os concorrentes dispuseram frases para complementar a explicação do que foi pensado.

Em um segundo momento, foi realizado um desenho em corte para explicar a dinâmica das alturas escolhidas para as salas, utilizando calungas e flechas facilitando a visualização da escala pensada. Por último, foram apresentadas três perspectivas, que, novamente com o auxílio de cores, explicam, nas duas primeiras, a disposição de blocos a partir de suas funções (circulação e sanitários, treinamento

e social); após, na terceira, demonstram a estratégia utilizada para gerar reentrâncias e saliências no bloco principal, criando espaços vazios de convívio com diferentes visuais do entorno.

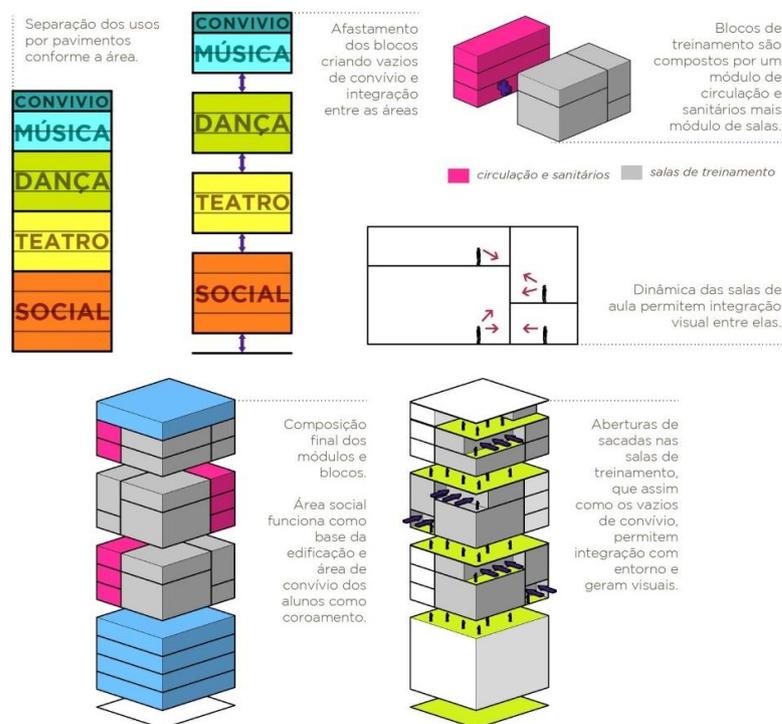


Figura 39: Diagrama de partido - z&a  
Fonte: Adaptado de [www.projetar.org](http://www.projetar.org)

Ao compararmos os diagramas apresentados pelos três grupos, nota-se uma maior exploração do partido arquitetônico em ordem decrescente de classificação, visto que o terceiro colocado trabalhou melhor a explicação desta etapa de projeto se comparado ao segundo, e o mesmo aconteceu contrapondo o segundo com o primeiro.

O diagrama apresentado pelo primeiro colocado é de difícil interpretação, se analisado isoladamente, porém, ao ler o texto utilizado na introdução da prancha de apresentação, seu entendimento fica mais facilitado. Já a forma como o segundo grupo apresenta o surgimento do partido fica bem clara, uma vez que este especifica o porquê de cada decisão tomada, através de palavras-chave ao longo da evolução do desenho. Entretanto, itens como a disposição de funções na edificação não são explicitados na imagem, e precisam ser explorados em representações técnicas como plantas baixas e cortes.

O terceiro colocado, expõe mais de um formato de desenho para explicar as decisões tomadas, detalhando, primeiramente, a distribuição das funções gerais verticalmente, por blocos de pavimentos, e, posteriormente, apresenta as soluções escolhidas para volumetria em se tratando de cheios e vazios. O diagrama feito pelo grupo se torna muito completo, e pode ser entendido plenamente se analisado isoladamente, uma vez que conta com representações em cortes e perspectivas, trabalhadas com diferenciação de cores, utilização de palavras-chave, calungas e flechas.

Além disso, o grupo z&a complementa tal diagrama com frases a fim de garantir o total entendimento por parte dos jurados, facilitando uma análise rápida da ideia como um todo. Assim, esta mescla de desenhos e texto vai de encontro ao que coloca Tostrup (1996), que tanto o material escrito quanto o gráfico são peças retóricas efetivas em concursos, já que ambos envolvem argumentos fortes e persuasivos, nos quais o autor do projeto pretende atrair adeptos a sua causa, convencer com argumento visual e verbal, com desenhos e palavras.

A partir da tabela 8, que apresenta os quantitativos de desenhos utilizados pelos grupos na formulação dos diagramas de partido, é possível verificar que os concorrentes não se valeram dos mesmos tipos de representação para explicar a concepção inicial, visto que o primeiro grupo apresentou apenas fachadas; o segundo, perspectivas e palavras-chave; e o terceiro, um combinado de cortes, perspectivas, palavras-chave, frases e legenda. Neste caso, repetem-se apenas as perspectivas e palavras-chave entre o segundo e o terceiro colocado.

Nota-se também, que a intenção de trabalhar melhor os diagramas de partido não influenciou diretamente a classificação dos participantes no concurso, já que muitos outros aspectos são avaliados por parte do júri. Porém, é verificada uma relação direta entre a preocupação em explicar, da melhor forma possível, a ideia do partido arquitetônico e a área da prancha utilizada para a disposição dos diagramas de partido, uma vez que, ao analisar a tabela 9, nota-se que o primeiro colocado deixou apenas 1,66% de área da prancha de projeto para os diagramas, o segundo 4,58% e o terceiro 7,29%. Este último grupo foi o que explicou de forma mais abrangente o surgimento de sua ideia.



Figura 40: Miniatura das pranchas dos três grupos analisados: TRESS, Ensaio Geral e z&a, com demarcação de diagrama de partido

Fonte: Adaptado de [www.projetar.org](http://www.projetar.org)

Obs.: As pranchas podem ser conferidas em maior resolução em formato A3 nos anexos.

## 7.2 Escola do Brasil – 2014

A precariedade do ensino básico do Brasil e a sua classificação – em 58º lugar de um total de 64 países analisados, de acordo com o índice internacional PISA (*Programme for International Student Assessment*) – inspirou o portal de concursos estudantis de arquitetura, Projotar.org, a propor, em 2014, um concurso com a proposta de projeto de um protótipo de uma escola fundamental que pudesse ser replicada em todo o país. O exercício partiu de um orçamento de 8,9 bilhões de reais, o equivalente ao custo estimado para a construção e reforma de estádios para a Copa do Mundo do Brasil. Com este valor foi calculado que seria possível construir uma escola pública de ensino fundamental com cerca de 1.050m<sup>2</sup> em todos os 5.570 municípios brasileiros.

O concurso propôs um terreno hipotético, pré-determinado, a fim de propiciar a replicação da proposta, tendo em mente que, para a implantação destas escolas, os projetos executivos se adequariam posteriormente às situações particulares de cada local. Este lote considerado seria plano, localizado em uma esquina, com área de 2.000m<sup>2</sup> e dimensões de 50mx40m. Quanto às características ambientais e de orientação, foi determinado que a frente teria 50m e estaria voltada para o Norte, e por se tratar de um exercício experimental, características de entorno e de legislação, como coeficiente de aproveitamento, taxa de ocupação, taxa de permeabilidade e recuos, não seriam consideradas.

O programa de necessidades, utilizado como referência, previa os seguintes espaços: salas de aula, direção, auditório, área para esporte e lazer e circulação. Tais espaços foram especificados quanto a tamanhos e quantidades, porém, as equipes estavam livres para modificá-los se considerassem necessário. A única sugestão feita foi que a área total de 1.050m<sup>2</sup> (sem contar áreas descobertas e áreas cobertas sem fechamento lateral) fosse respeitada.

Quanto à inscrição e à apresentação, o concurso replicou as mesmas regras, padrão do Projotar.org, apresentadas no concurso para a Escola de teatro, dança e música do Rio. Assim, a inscrição poderia ser feita em grupos, de no máximo cinco pessoas, que deveriam obrigatoriamente ser estudantes brasileiros e/ou estrangeiros

devidamente matriculados em cursos de graduação de arquitetura. Para participação, cada grupo deveria entregar, em meio digital, uma prancha em tamanho A1, orientação paisagem, contendo todos os desenhos considerados pertinentes para avaliação do júri.

Itens como estilo de graficação e escala eram de livre escolha, e, ao final do edital, em resposta às perguntas frequentes, o Projetar.org colocou que caberia à equipe a escolha da ferramenta de desenho mais adequada, seja à mão livre ou no computador, e que o júri não faria nenhuma distinção quanto a isso na avaliação. Entretanto, o texto deveria ser em língua portuguesa, e a parte inferior de uma prancha modelo disponibilizada deveria ser mantida, devendo permanecer sua área, bem como cor, tamanho e fonte da escrita.

### **7.2.1 Comparativo – Pense Ligeiro x Coletivo x PFP**

O estudo comparativo do concurso para a Escola do Brasil foi realizado com as propostas apresentadas pelos seguintes grupos concorrentes, cujas miniaturas das pranchas são apresentadas na figura 52:

- Pense Ligeiro – UFRGS (Porto Alegre/RS) – 1º Lugar
- Coletivo – Universidade Presbiteriana Mackenzie (São Paulo/SP) – 2º Lugar
- PFP – Universidade Presbiteriana Mackenzie (São Paulo/SP) – 3º Lugar

Tabela 10: Desenhos e informações que compõem os diagramas do concurso Escola do Brasil

		Escola do Brasil – 2013		
		Pense Ligeiro	Coletivo	PFP
		Quantidade	Quantidade	Quantidade
Desenhos	Planta Baixa			3
	Corte			
	Fachada			
	Perspectiva	25	2	1
Outras Informações Complementares	Palavras-chave	20		
	Números	5		
	Frases explicativas	21		4
	Pictogramas	4		
	Legendas	8		

Fonte: Elaborado por autor, a partir de [www.projetar.org](http://www.projetar.org).

Tabela 11: Percentual de área de prancha de apresentação dedicada aos diagramas de partido arquitetônico do concurso Escola do Brasil

Tipo	Concurso/Projeto	Grupo/aluno	Área em %
Concurso Nacional	Escola do Brasil	Pense Ligeiro	30,20
		Coletivo	2,5
		PFP	3,95

Fonte: Elaborado por autor, a partir de [www.projetar.org](http://www.projetar.org).

O primeiro colocado no concurso, o grupo Pense Ligeiro, apresentou um diagrama bem completo, em perspectiva, demonstrando através da disposição horizontal de cinco desenhos, com suas respectivas legendas e frases explicativas, a evolução do pensamento que fundamentou a criação do partido arquitetônico adotado, o qual se organiza de acordo com o terreno proposto pela organização do concurso (Figura 41). Tal diagrama foi apresentado em tons de cinza, o que garante a visualização da diferenciação dos espaços projetados, complementados por

flechas em cor de rosa que explicam ora a movimentação da disposição das barras, ora a apropriação dos vãos para circulação e pátios.

A clareza que o diagrama do primeiro grupo apresenta se deve ao fato deste ter sido formado por objetos de representação gráfica, que utilizados em conjunto, se complementam. Em cada etapa da evolução da ideia, a perspectiva foi apresentada acompanhada de uma legenda numerada, que intitula tal desenho e uma frase explicativa que complementa a explicação.

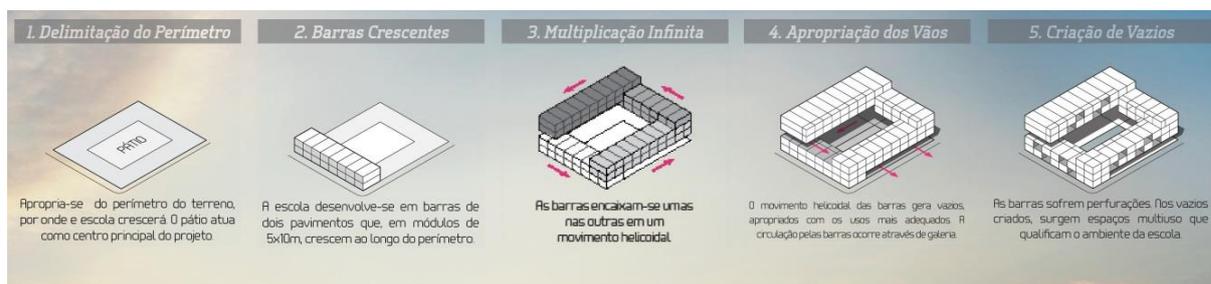


Figura 41: Diagrama de partido – Pense Ligeiro  
Fonte: Adaptado de [www.projetar.org](http://www.projetar.org)

Por se tratar de um concurso para uma escola em cada município brasileiro, em um terreno hipotético, o grupo Pense Ligeiro apresentou ainda um compilado de seis diagramas que demonstram as possibilidades e variações que o partido arquitetônico pensado por eles poderia vir a ter. Estas transformações poderiam ser tanto de tamanho físico, como expansão da edificação e adaptação ao lote, podendo ser quanto características peculiares da intenção de cada município para com a sua escola, como sustentabilidade, uso pela comunidade e usos futuros.

No primeiro diagrama destes seis, o formato da escola foi pensado de acordo com uma possível expansão desta (Figura 42). Ao aumentar o número de alunos por turno, a escola complementaria o seu edifício com a inclusão de novas barras que atenderiam uma demanda maior. Nesta representação, além da demonstração da organização do volume como um todo, as funções destinadas para os espaços foram diferenciadas a partir da utilização de cores, que, com o auxílio de uma legenda, tornou fácil e rápida a identificação destas no desenho.



Figura 42: Diagrama “A Escola das Pessoas” – Pense Ligeiro  
Fonte: Adaptado de [www.projetar.org](http://www.projetar.org)

O segundo diagrama, também de expansão, apresentou uma previsão de crescimento ao longo dos anos (Figura 43). Da mesma forma que o anterior, espaços e funções são distinguidos no desenho a partir de diferenciação de cores, em tons de azul, neste caso. Legenda e frases explicativas complementam a explicação do que foi pensado e apresentado.

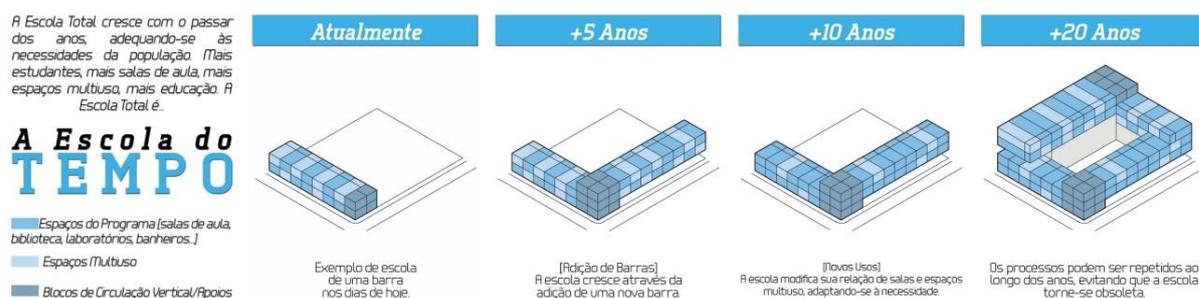


Figura 43: Diagrama “A Escola do Tempo” – Pense Ligeiro  
Fonte: Adaptado de [www.projetar.org](http://www.projetar.org)

Já no terceiro diagrama, foram apresentadas quatro propostas de adaptação do partido arquitetônico, pensado pelo grupo, para adaptar-se a possíveis variações de geometria do terreno (Figura 44). Nesta apresentação, foram diferenciadas, com cores, apenas as circulações do resto da edificação, e, novamente, palavras-chave utilizadas como título e frases explicativas complementam o desenho, facilitando o entendimento da proposta.

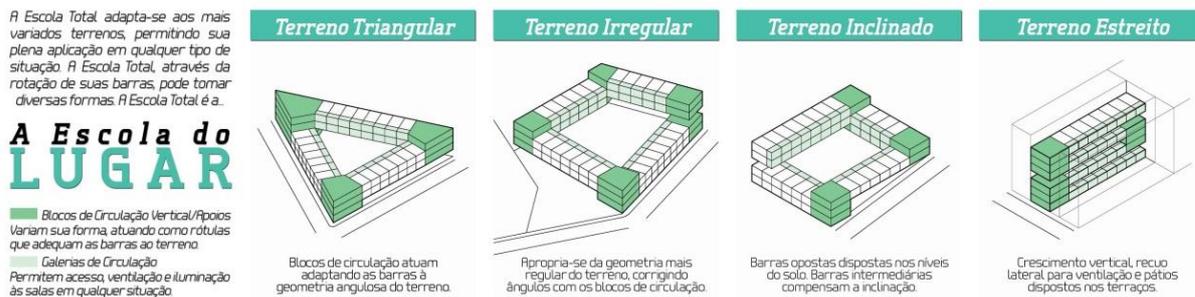


Figura 44: Diagrama “A Escola do Lugar” – Pense Ligeiro  
Fonte: Adaptado de [www.projetar.org](http://www.projetar.org)

No quarto diagrama o grupo apresentou algumas opções de soluções sustentáveis que poderiam ser utilizadas nas escolas, e para isto, eles complementaram as perspectivas, como já foi apresentado, com palavras-chave e frases explicativas (Figura 45). Porém, neste caso a legenda de cores foi substituída por pictogramas que pressupõem o que foi pensado.

Os pictogramas, conforme Ferreira (1986), são caracterizados por fazer parte de um código de escrita em forma de ícones, baseada em representações simples dos objetos da realidade. Assim, no caso do quarto diagrama do grupo Pense Ligeiro, o guindaste representa os materiais e estruturas; a nuvem, o recolhimento da água da chuva; as flechas, as entradas e saídas de ventilação natural; e o sol, a captação dos raios solares através de painéis solares.

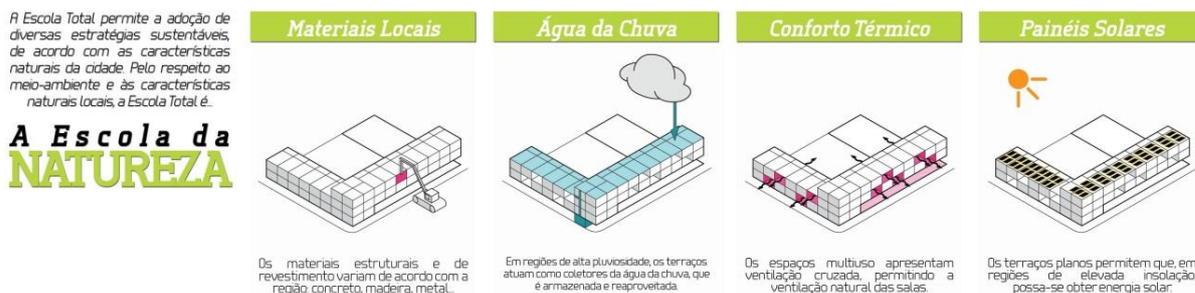


Figura 45: Diagrama “A Escola da Natureza” – Pense Ligeiro  
Fonte: Adaptado de [www.projetar.org](http://www.projetar.org)

No quinto diagrama o grupo apresentou possibilidades de uso da edificação para eventos da comunidade, e assim, da mesma forma como feito anteriormente, usou perspectivas, frases explicativas e palavras-chave que caracterizam a utilização dos espaços em cada evento (Figura 46). Os desenhos foram complementados, neste caso, com calungas, representando a possibilidade de

ocupação por grupos grandes e pequenos de pessoas, de acordo com a necessidade da escola.

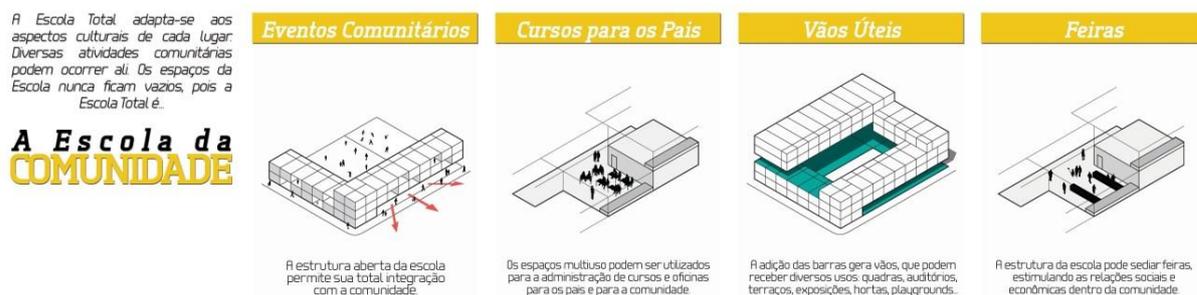


Figura 46: Diagrama “A Escola da Comunidade” – Pense Ligeiro

Fonte: Adaptado de [www.projetar.org](http://www.projetar.org)

Por último, o grupo Pense Ligeiro apresentou um diagrama para a escola do futuro, no qual demonstraram, novamente, possíveis futuras instalações na escola, neste caso, utilizações pensadas para a multiplicidade dos usos dos espaços posteriormente (Figura 47). As perspectivas foram apresentadas ampliadas, uma vez que só alguns módulos aparecem, a fim de garantir o entendimento a partir da escala correta. Calungas, pictogramas, palavras-chave e frases explicativas complementam o desenho.



Figura 47: Diagrama “A Escola do Futuro” – Pense Ligeiro

Fonte: Adaptado de [www.projetar.org](http://www.projetar.org)

Já o grupo Coletivo, segundo colocado no concurso, apresentou um diagrama simples de partido arquitetônico, demonstrando apenas o que poderia ter sido pensado e foi descartado (Figura 48). Primeiro, uma edificação em altura que não foi utilizada (à esq.), e, ao lado, a proposta que realmente foi adotada pelos participantes (à dir.). Neste caso, nenhum tipo de evolução da ideia foi apresentado.

O diagrama é composto por perspectivas e flechas que demonstram ora a disposição vertical da edificação, ora a horizontal. Além disso, são utilizados sinais

de certo e errado para diferenciar um partido possível, não utilizado, do outro que foi seguido. As perspectivas foram compostas de linhas pretas com preenchimento branco, e os itens coloridos utilizados foram para demonstrar o lote (bege), e o vermelho e o verde aludem, novamente, ao errado e ao certo.



Figura 48: Diagrama de partido – Coletivo  
Fonte: Adaptado de [www.projetar.org](http://www.projetar.org)

Além da explicação do partido, o grupo Coletivo formulou outros quatro diagramas para demonstrar diferentes soluções pensadas para o projeto (Figura 49). Primeiro é apresentada uma informação sobre a logística de transporte do material para a construção. Após, demonstra por meio de uma perspectiva explodida a configuração de camadas de materiais que quando sobrepostas e montadas formam a solução estrutural adotada.

Já no terceiro desenho apresenta uma ampliação da estrutura da cobertura com um pequeno texto para contextualizar o que foi pensado. E por último demonstra por meio de uma perspectiva recortada, o sistema de vedação em papelão com sua respectiva explicação.

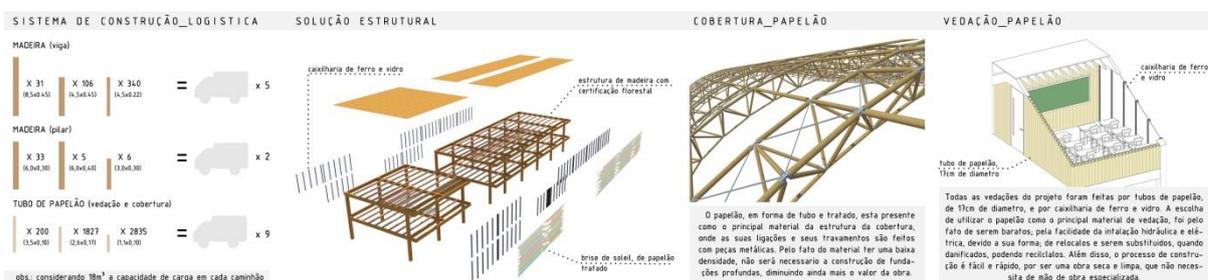


Figura 49: Outros diagramas – Coletivo  
Fonte: Adaptado de [www.projetar.org](http://www.projetar.org)

O terceiro colocado, o grupo PFP, apresentou um diagrama de partido em tons de cinza, no qual exibiu duas plantas baixas que, com o auxílio de uma pequena frase explicativa em cada, demonstrou a intenção de uso das áreas abertas

e fechadas, ou seja, os cheios e vazios (Figura 50). Em uma terceira planta baixa foi evidenciado, com o auxílio de calungas, uma utilização diferenciada dos espaços de sala de aula. Por último, o grupo apresentou uma perspectiva, na qual é possível verificar as proporções de altura, e pode-se contextualizar o emprego e a flexibilidade da malha adotada.

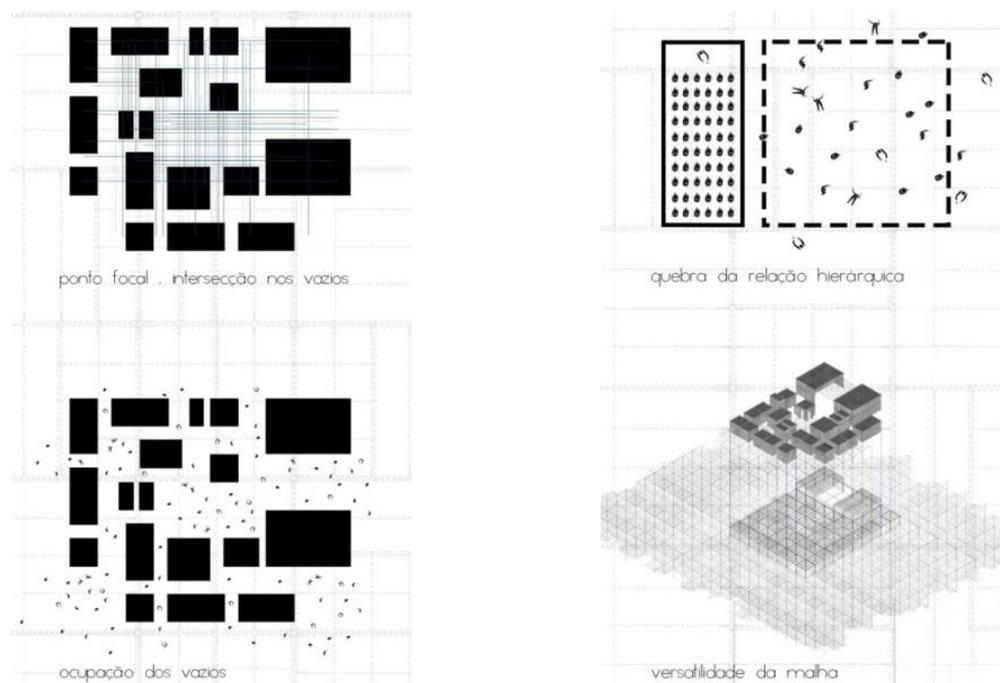


Figura 50: Diagrama de partido – PFP  
 Fonte: Adaptado de [www.projetar.org](http://www.projetar.org)

Para complementar a explicação do projeto, o grupo PFP se valeu da utilização de outro diagrama, porém, desta vez para explicar o sistema de montagem construtivo (Figura 51). Neste desenho, são demonstradas, por meio de uma perspectiva explodida, todas as camadas que compõem o conjunto da construção do projeto, desde paredes, estrutura, instalações e cobertura.

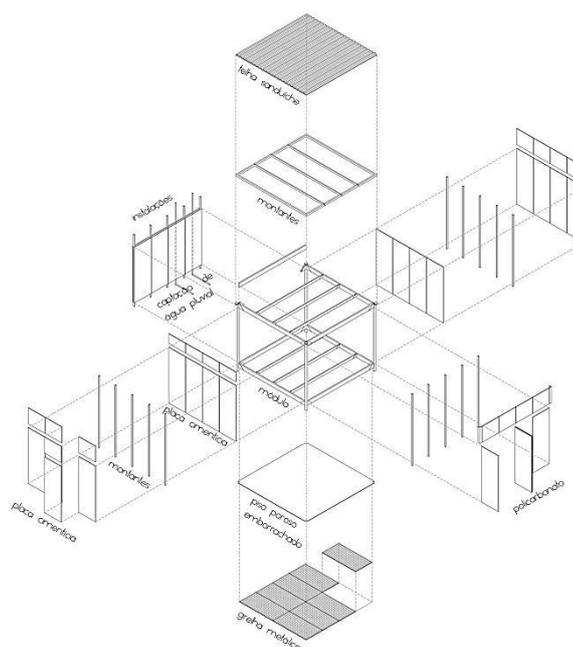


Figura 51: Diagrama de sistema construtivo – PFP  
 Fonte: Adaptado de [www.projetar.org](http://www.projetar.org)

Na comparação dos diagramas das três propostas estudadas, é perceptível uma considerável diferença entre elas, visto que o primeiro colocado dá um enfoque muito maior à explicação do partido arquitetônico do que os segundo e terceiro colocados. Esta atenção maior dada pelo grupo Pense Ligeiro se concretiza quando verificamos os resultados de área de prancha de apresentação dedicada para os diagramas de partido arquitetônico, apresentados na tabela 11. O primeiro grupo utilizou 30,20% da prancha para este estudo, sendo que os outros utilizaram apenas 2,5% e 3,95%, respectivamente.

A partir da tabela 10, também é possível perceber a diferença entre os três grupos com relação à quantidade de elementos de representação gráfica utilizada. Enquanto o primeiro colocado apresenta 83 (oitenta e três) desenhos e informações na composição dos diagramas, o segundo apresenta apenas 2 (dois) e o terceiro 8 (oito). Mesmo próximos em área de prancha, as apresentações dos dois últimos grupos são diferentes em quantidades de detalhes.

Neste caso em especial, depreende-se que esta apresentação mais detalhada da ideia inicial possa ter auxiliado na classificação do grupo de acordo com o júri. Por se tratar de um protótipo de escola para todos os municípios brasileiros, o grupo Pense Ligeiro, quando comparado aos outros dois, apresentou

mais adaptações da sua ideia para contemplar as diversidades existentes nas cidades que receberiam a escola.

Assim, é possível verificar que os diagramas apresentados pelo grupo estão de acordo com a parte visual citada na teoria aplicada ao poder de convencimento da proposta, do “*threefold rethorical set*” (tríplice conjunto retórico), de Tostrup (1996). Nesta, a autora cita que o material gráfico, como desenhos, fotografias, modelos e imagens, deve enfatizar, exagerar ou abstrair determinadas características da proposta.

É possível perceber também que o conjunto de representações gráficas apresentado pelo primeiro colocado em cada diagrama garante o perfeito entendimento da proposta. As perspectivas mostram tanto a apropriação da edificação em planta baixa quanto em volumetria; as cores garantem a legibilidade das funções pré-determinadas; as legendas complementam a utilização das cores; os títulos pontuam o assunto abordado em cada desenho; e, por último, as frases explicativas esclarecem qualquer tipo de dúvida que tenha ficado sem explicação.

Além disso, a evolução da ideia é apresentada apenas pelo primeiro grupo, que expõe em cinco desenhos o surgimento da proposta, o que não acontece nos diagramas do segundo e terceiro colocados. Estes dois últimos apresentam apenas o partido que foi adotado e não a conceituação do pensamento arquitetônico por trás deste.

A utilização da perspectiva como base para a confecção do diagrama garante uma melhor visualização da proposta como um todo, como apresentado pelos grupos Pense Ligeiro e Coletivo. O diagrama apresentado pelo grupo PFP, em planta baixa, torna mais difícil a compreensão do partido arquitetônico. Assim, para complementar o diagrama, o mesmo grupo apresenta, por último, uma perspectiva do conjunto completo para mostrar as diferenciações em altura que foram feitas na edificação.

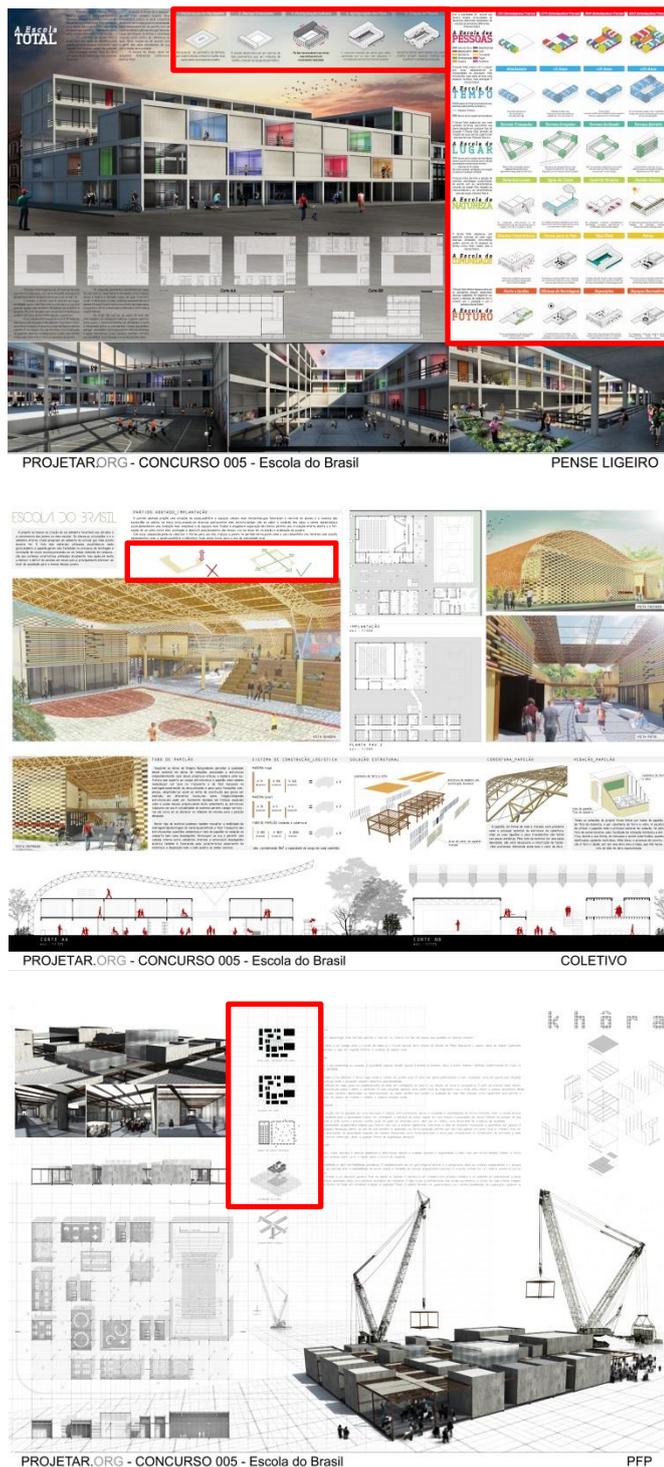


Figura 52: Miniatura das pranchas dos três grupos analisados: Pense Ligeiro, Coletivo e PFP, com demarcação de diagrama de partido

Fonte: Adaptado de [www.projetar.org](http://www.projetar.org)

Obs.: As pranchas podem ser conferidas em maior resolução em formato A3 nos anexos.

## 8 TRABALHOS FINAIS DE GRADUAÇÃO

### 8.1 Temas de Projeto

Os três trabalhos finais de graduação selecionados para estudo trabalharam com a temática de ensino de música, entretanto, cada um possui uma justificativa e um local de implantação diferente. Desta forma, são demonstradas as intenções de projeto de cada aluno separadamente, a seguir:

#### **•Praça da Música - complexo musical para a cidade de Taquara/RS – Natália Teixeira – 2013:**

Foi proposta pela aluna Natália Teixeira, a confecção de um projeto de um complexo musical para a cidade de Taquara, onde professores pudessem utilizar as salas de aula como instrumento de ensino de música de forma dinamizada.

Na cidade e na região em que esta está inserida, no Vale do Paranhana, muitos professores atuavam de forma independente, ministrando aulas ou em suas residências ou na de alunos, sem nenhum vínculo com instituições de ensino. Por isto, o trabalho propôs um local de aluguel de salas para aula, onde cada profissional poderia trabalhar em um espaço de qualidade construído para o aprendizado de música.

Além do ambiente de sala de aula, a aluna propôs uma infraestrutura de apoio às atividades de ensino, de forma a ser capaz de receber eventos e apresentações de toda a região. Este complexo contaria, então, com estúdios de ensaio e gravação, um palco aberto para receber aproximadamente 600 pessoas, e um bar para os dias de evento e para ser utilizado por alunos que queiram inserir-se no mercado da música.

Como justificativa, além da falta de espaço para aulas de música, a aluna citou a importância de dois projetos musicais do município de Taquara, o Ciranda Musical e o Cordas Vivas. O primeiro evento aconteceu bianualmente entre 1972 a

1996 e foi considerado uma das referências da produção musical do Rio Grande do Sul; tratava-se de um festival tradicionalista, cuja principal atração era a mostra competitiva. Já o Cordas Vivas, nasceu no ano de 1996 e continua até hoje, idealizado por um professor de música, com a pretensão de fazer um evento onde seus alunos pudessem tocar para toda a comunidade.

Deste modo, a proposta deste Complexo Musical era reunir, em um espaço qualificado, atividades de ensino, prática e apreciação da música, atendendo a demanda local.

O lote selecionado para o projeto localiza-se no centro da cidade, dentro do contexto cultural e educacional da cidade, além de estar próximo aos locais onde aconteciam as aulas particulares de música. O espaço abriga a antiga Sociedade Atiradores, e foi nesta localidade que ocorreu, de 2000 a 2005, a Novemberfest, evento de tradições germânicas realizado em Taquara.

**• Núcleo de Ensino de Música de São Leopoldo – Taís Bühler de Mello – 2012:**

A proposta da aluna Taís Bühler de Mello, para uma escola de música para o município de São Leopoldo foi baseada na Lei 11769/08, que tornava obrigatório o ensino de música na educação básica, a qual possuía como data limite para inclusão da disciplina nas grades curriculares das instituições, o ano de 2012.

Assim sendo, o local deveria atender alunos de ensino infantil e fundamental da rede municipal e estadual, visto que o município de São Leopoldo não contava com infraestrutura adequada para estudar música, possuindo déficit de espaços equipados com instrumentos e tratamento acústico, bem como de professores com formação específica. Além disso, a comunidade seria beneficiada com diversas atividades para ela propostas, como participação de eventos realizados no local, utilização da biblioteca, reserva de salas de aula, etc.

A aluna apontou ainda como objetivos principais da implantação do projeto a qualificação do ensino de música, a concepção de ambiente que incentive o estudo através da sua qualidade espacial e conforto, a integração de alunos de diferentes escolas, a criação de auditório com espaço para diversas atividades, a formação de

um grupo de professores com qualificação e a implementação de um ambiente com soluções acústicas de qualidade.

O lote escolhido para a implantação localiza-se no bairro Centro, na esquina da Rua Frederico Wolfenbüttell com a Rua Primeiro de Março, e possui área aproximada de 7.500 m<sup>2</sup>. A escolha deste terreno se deu pela intenção da aluna de preencher um vazio urbano, de utilizar um local centralizado na cidade, por este espaço possuir capacidade para comportar um edifício de grande porte e por ser de fácil acesso.

#### • **Escola Municipal de Música – Douglas Marques de Souza – 2012:**

O tema selecionado pelo aluno Douglas Marques de Souza foi uma escola de música que atenderia estudantes, dos ensinos fundamental e médio, da rede pública de Porto Alegre. Esta escolha se deu devido à existência de centros musicais na cidade divididos em categorias como orquestral, banda escolar, percussão, violão, etc., e à intenção de unificar o ensino de todos estes grupos musicais em apenas um local, o que promoveria a convivência entre os alunos e ampliaria a troca de experiências entre eles.

A Lei 11769/08 é citada como base da justificativa de Douglas para a criação da escola, bem como o que ponderou a aluna Taís Bühler de Mello. Assim, as instituições deveriam se adequar a esta lei, fornecendo ensino musical para os estudantes. Fora isso, a cidade de Porto Alegre também possuía uma política de educação que incluía os centros musicais em sua proposta.

O novo centro musical contaria com espaços de salas de aula coletivas e individuais, auditório, estúdios de gravação e ensaios, etc., que seriam utilizados tanto pelos alunos como pela comunidade em geral. A fácil acessibilidade ao local foi um ponto importante para a escolha do aluno pelo lote, que fica localizado no bairro Centro Histórico de Porto Alegre, já que o transporte coletivo faz a conexão da área central com todas as regiões da cidade, facilitando a locomoção dos estudantes. Além disso, atividades culturais diversas e infraestrutura de lojas e restaurantes estão localizadas próximas ao terreno, situado na esquina das ruas Riachuelo e General João Manoel.

## 8.2 Comparativo – Natália Teixeira x Taís Bühler de Mello x Douglas Marques de Souza

O estudo comparativo entre TFGs foi realizado com as propostas apresentadas pelos seguintes alunos, cujas miniaturas das pranchas são apresentadas na figura 58:

- Natália Teixeira – Universidade Feevale
- Taís Bühler de Mello – UFRGS
- Douglas Marques de Souza – UFRGS

Tabela 12: Desenhos e informações que compõem os diagramas de TFG

		TFG		
		Natália Teixeira	Taís Bühler de Mello	Douglas Marques de Souza
		Quantidade	Quantidade	Quantidade
<b>Desenhos</b>	Planta Baixa		3	
	Corte			
	Fachada			
	Perspectiva	10		4
<b>Outras Informações Complementares</b>	Palavras-chave	4	9	23
	Números			
	Frases explicativas	10		
	Pictogramas			
	Legendas	1	1	

Fonte: Elaborado por autor a partir das pranchas dos alunos.

Devido ao fato de um trabalho final de graduação ser composto por mais de uma prancha de projeto, a análise apresentada na tabela a seguir foi realizada apenas na prancha em que estavam alocados os diagramas de partido arquitetônico – normalmente, a prancha de apresentação da proposta.

Tabela 13: Percentual de área de prancha de apresentação dedicada aos diagramas de partido arquitetônico de TFG

Tipo	Concurso/Projeto	Grupo/aluno	Área em %
TFG	-	Natália Teixeira	16,06
		Taís Bühler de Mello	19,91
		Douglas Marques de Souza	19,92

Fonte: Elaborado por autor a partir das pranchas dos alunos.

A aluna Natália Teixeira apresentou um diagrama de composição volumétrica para explicar o partido adotado, composto por um conjunto de perspectivas que demonstram a evolução da ideia pensada (Figura 53). Logo, em um desenho composto por dez perspectivas e frases explicativas, foram apresentadas as decisões de projeto pensadas para culminar na volumetria.

As perspectivas apresentadas englobam não só a demarcação do lote de projeto como também o entorno imediato, o que facilita a visualização das relações de ocupação do espaço urbano e das alturas dos vizinhos. O desenho foi formulado em escala de cinza, sendo utilizadas cores apenas em flechas, que aparecem em uma das perspectivas para demonstrar o trabalho pensado a respeito das alturas dos ambientes; e, no último desenho, para especificar as funções destinadas ao projeto, estas são indicadas a partir de uma legenda.



Figura 53: Diagrama de partido – Natália Teixeira

Fonte: Adaptado de pranchas disponibilizadas pela aluna Natália Teixeira

Foi utilizado, ainda, no trabalho da aluna Natália, outro diagrama para explicar as decisões tomadas para formatar o paisagismo adotado (Figura 54). Para isto, foram descritos em plantas baixas as camadas destinadas para cada elemento paisagístico, sendo estes os caminhos, estares, gramados, vegetações e espelhos d'água. Neste segundo diagrama, cada elemento foi descrito através de uma cor

diferente, de forma a distingui-los nitidamente na última planta baixa do desenho, que apresenta, então, a união de todas as camadas, formando a implantação de paisagismo idealizada.

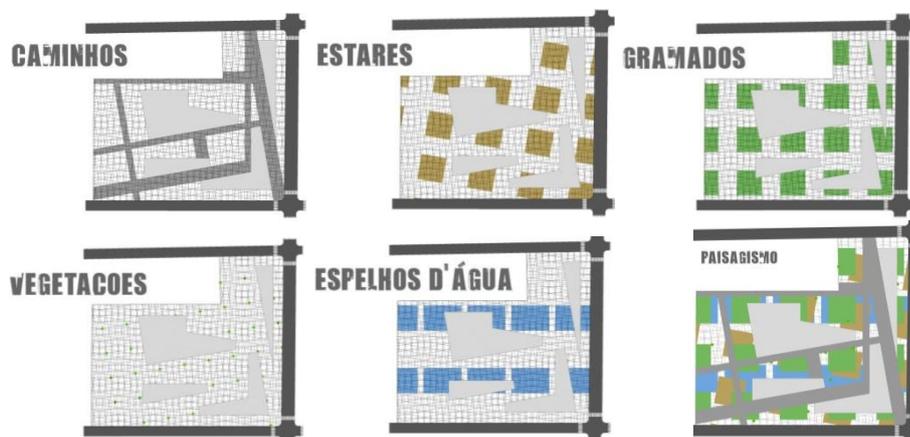


Figura 54: Diagrama de paisagismo – Natália Teixeira  
 Fonte: Adaptado de pranchas disponibilizadas pela aluna Natália Teixeira

Já Taís Bühler de Mello formulou um diagrama de partido baseado em desenhos em planta baixa, nos quais apresentou condicionantes de projeto que a levaram a tomar decisões formais sobre seu projeto (Figura 55). Primeiramente, a aluna demonstrou os aspectos de conforto ambiental que foram levados em consideração na hora de projetar, como a atenuação de ruídos externos e internos e a orientação solar ideal para posicionamento de salas de aula.

Após, foram especificados os eixos estruturais adotados para a implantação do projeto, e, por último, a aluna demonstrou a proposta final, já implantada com a demarcação de fluxos presentes nas ruas circundantes ao lote. Assim sendo, todas as plantas baixas foram desenhadas em escala de cinza, e os elementos que identificavam cada item do diagrama foram representados por meio da utilização de cor. Na última figura do diagrama aparece uma legenda que facilita a visualização dos fluxos, demonstrando itens como intensidade do tráfego e acessos de carro, ônibus e pedestres ao terreno.



Figura 55: Diagrama de partido – Taís Bühler de Mello  
 Fonte: Adaptado de [www.lume.ufrgs.br](http://www.lume.ufrgs.br)

Na sequência de seu trabalho, a aluna apresentou ainda mais dois diagramas para explicar de melhor forma outros fatores presentes em seu projeto (Figura 56). É explanada, primeiro, a integração dos agentes naturais em seu trabalho, apresentada em um desenho em planta baixa que especifica a movimentação solar de acordo com a posição da implantação do projeto no lote; em uma perspectiva em corte que demonstra a circulação do vento, pensado para garantir a ventilação cruzada.

Após, é discriminado em diagrama o sistema de funcionamento do ar condicionado no auditório, que apresenta, através de um corte, a posição das unidades externa e interna, e o local de insuflamento de ar. É especificado, ainda,

através de três plantas baixas, o local destinado para a casa de máquinas e para os dutos e shafts de passagem de tubulação.

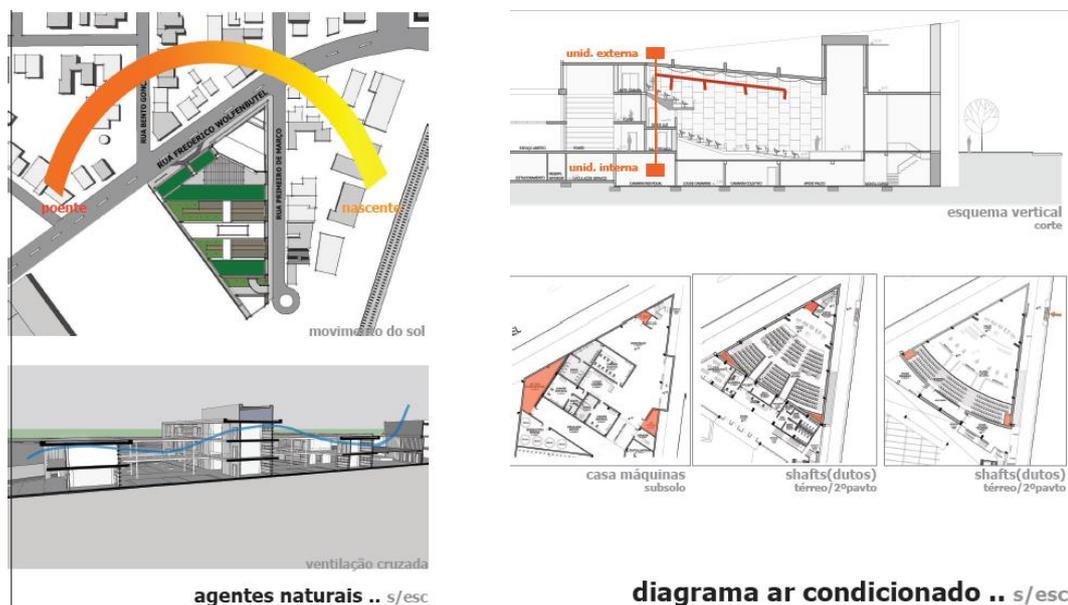


Figura 56: Outros diagramas – Taís Bühler de Mello  
Fonte: Adaptado de [www.lume.ufrgs.br](http://www.lume.ufrgs.br)

Por último então, o aluno Douglas Marques de Souza apresentou um diagrama de partido arquitetônico formulado a partir de quatro perspectivas, nas quais é demonstrada a evolução da edificação em altura (Figura 57). Assim, em cada desenho é apresentado um bloco de pavimentos de certa importância, e é distinguida, a partir do uso de cores e palavras, a função pensada para cada espaço. Desta forma, é de fácil visualização a área prevista para cada atividade dentro da escola de música.

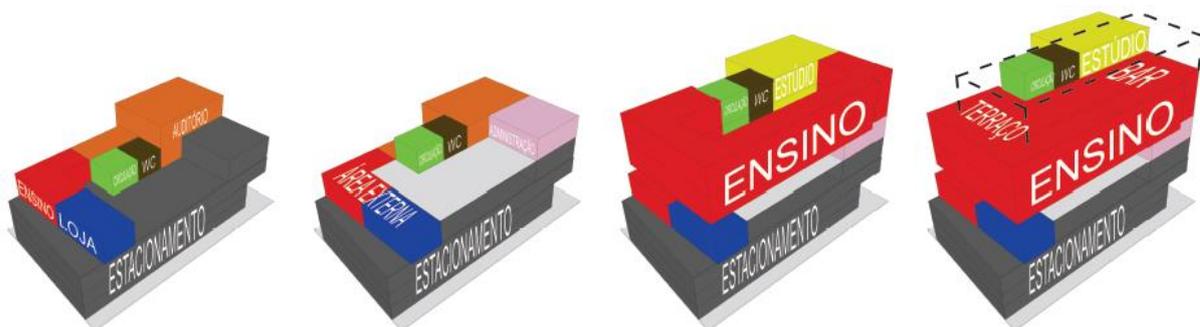


Figura 57: Diagrama de partido – Douglas Marques de Souza  
Fonte: Adaptado de [www.lume.ufrgs.br](http://www.lume.ufrgs.br)

Portanto, ao compararmos os trabalhos dos três alunos, através das tabelas 12 e 13, é possível perceber que, em se tratando de número de informações contidas nos desenhos e área de prancha destinada para os diagramas de partido arquitetônico, houve uma proximidade entre as propostas. Entretanto, o tipo de desenho utilizado como base para a formulação do diagrama foi diferente entre os alunos, já que Natália e Douglas se valeram de perspectivas, e Taís de plantas baixas. Mas o que pode ser aferido sobre a escolha desta última aluna por este tipo de representação, são os condicionantes aos quais o seu projeto está atrelado, como eixos estruturais e ruídos externos provindos do entorno próximo, elementos estes que podem ser explicados de melhor maneira quando demonstrados em implantação.

Percebe-se na análise que Douglas usou muito mais palavras-chave se comparado às outras alunas, fato este que é explicado quando verificado que, além de descrever as funções dos espaços, o estudante nomeou-as no próprio desenho, não utilizando legenda para pontuar os ambientes.

Ao recorrermos ao Plano de Ensino elaborado pela UFRGS, percebe-se que ambos os alunos da instituição, Douglas e Taís, se adequaram quanto ao que foi instaurado sobre a representação gráfica do diagrama. Isto se apresenta dado que o plano coloca que um diagrama pode conter desenhos em planta baixa, corte, elevação ou axonometria; representando abstratamente aspectos especiais do lote e do projeto, do zoneamento, elementos da composição, figuras de coordenação e modulação espacial, sistemas estruturais, de instalações técnicas e de condicionamento ambiental (UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL, 2015, p.12).

A aluna Natália Teixeira foi a única que utilizou pequenas frases para descrever cada etapa da evolução de sua ideia, o que garantiu uma boa inteligibilidade ao seu diagrama de partido, que pode ser compreendido sem o auxílio de um texto. Esta clareza do desenho ocorre também nos trabalhos dos outros alunos, visto que mesmo não tendo escrito nada mais complexo em seu diagrama, complementaram-no com informações claras que auxiliaram no entendimento da proposta, como legenda, cores e palavras-chave.

A clareza do diagrama da aluna Natália Teixeira pode ser atribuída, além da capacidade e intenção da estudante, às diretrizes para a formulação do trabalho final de graduação, instituídas pela Universidade Feevale. Tal documento cita que o conteúdo das pranchas, que podem ser textos, imagens, desenhos, diagramas, etc., devem ser definidos de maneira a satisfazer a compreensão do projeto, independentemente da defesa oral, porque a informação deve estar clara nas pranchas impressas que são expostas durante a banca (UNIVERSIDADE FEEVALE, 2014b).

Para finalizar, foi constatado que, mesmo que a área da prancha utilizada pelos três alunos tenham sido próximas (16,06% - 19,91% - 19,92%), a aluna Taís Bühler de Mello apresentou um diagrama com elementos em escala muito pequena, o que dificultou o entendimento da proposta. Assim, foi necessário o aumento da figura para reconhecer os indicadores desenhados nas plantas baixas que demarcam os condicionantes de projeto, levados em consideração pela estudante, na formulação do partido arquitetônico.

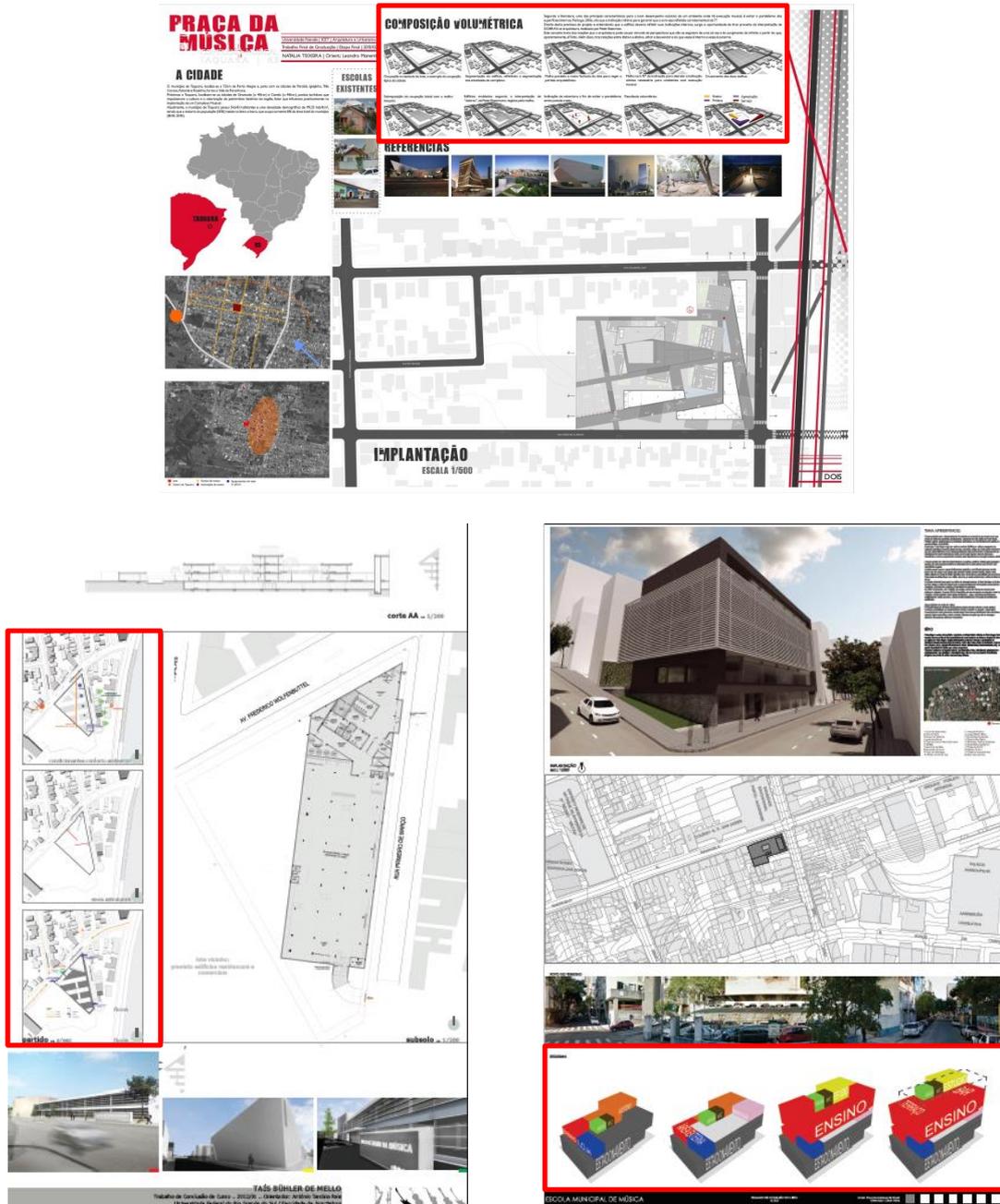


Figura 58: Miniatura das pranchas dos três trabalhos analisados dos alunos: Natália Teixeira, Taís Bühler de Mello e Douglas Marques de Souza, com demarcação de diagrama de partido  
 Fonte: Adaptado de pranchas disponibilizadas pela aluna Natália Teixeira e de [www.lume.ufrgs.br](http://www.lume.ufrgs.br)  
 Obs.: As pranchas podem ser conferidas em maior resolução em formato A3 nos anexos.

## 9 ESTUDO COMPARATIVO E RESULTADOS

Após serem realizadas as análises apresentadas nos capítulos 6, 7 e 8, em que foram comparados concorrentes e alunos dos mesmos concursos e TFG em grupos de três, todas as propostas foram confrontadas. Para isso, reuniram-se em tabelas os dados encontrados nas verificações individuais (tabelas 14,15 e 16; página 122).

Primeiramente, na tabela 14, foram dispostos os dados sobre os desenhos e informações empregados na formulação do diagrama de partido. Assim, ao compararmos todos os exemplares, verifica-se que as representações mais utilizadas para montar o diagrama foram as perspectivas, visto que de 15 trabalhos analisados, 11 se valeram deste tipo de representação, com um total de 67 desenhos dispostos nas pranchas. As relações de tipos e quantidade de desenhos utilizados nos diagramas dos grupos estudados podem ser melhor visualizadas no gráfico 1 (página 123)

A recorrência do uso de perspectivas no diagrama de partido pode ser atribuída ao fato de este tipo de desenho ser capaz de informar tanto a conformação dos espaços em planta baixa, quanto suas relações de altura. Desta forma, é possível resumir diversos aspectos de um mesmo projeto, passíveis de análise, em uma imagem apenas. Isto facilita o entendimento da proposta e condensa as informações, uma vez que não é necessário apresentar diferentes tipos de representação para explicar as características do projeto.

As perspectivas utilizadas para formular diagramas normalmente são as perspectivas em projeção oblíqua (isométricas, cavaleiras ou militar), que, para Durand (2003), possuem a grande vantagem de ter a capacidade de síntese de dados, pois, além de recriar a volumetria do objeto, podem-se obter as medidas reais deste, o que facilita o entendimento da representação e a leitura do projeto. Isto já não ocorre nas vistas ortográficas, pois, nestas, a tridimensionalidade ocorre apenas mentalmente, quando cruzadas várias peças gráficas que expõem diferentes informações. Assim, constatou-se a partir das análises, que nenhum concorrente utilizou perspectivas de projeção cônica em seus diagramas.

Algumas propostas utilizaram juntamente com as perspectivas outros desenhos, porém isto só aconteceu em 3 casos, o que reforça a capacidade de síntese deste tipo de representação, principalmente quando explicado o partido arquitetônico. Pois, conforme coloca Silva (1998), o partido é a descrição, em linguagem adequada, dos traços elementares da proposta desenvolvida, e a representação desta etapa não é uma tarefa que se possa executar apenas por meio de desenhos – e que, por razões de operação e de comunicação, o arquiteto pode representar o partido através de esboços, esquemas, croquis, etc. O autor complementa ainda que o conceito resulta do processo de elaboração mental que visa a apresentar de forma sintética o resultado das decisões tomadas pelo projetista.

Em segundo lugar, em ordem de emprego de desenhos base para a formulação do diagrama de partido, apresentam-se as plantas baixas. Do total de 15 objetos de estudo, 5 usaram este tipo de representação. Contudo, ao analisarmos esta recorrência, foi possível perceber que o uso deste tipo de projeção ortogonal se justifica em alguns casos apenas. Um dos motivos que justifica é quando a escala do projeto é muito grande, como no caso do grupo Ana Loureiro+João Cruz e da aluna Taís Bühler de Mello, que demonstraram as relações com o entorno próximo, ou do Kontekst, que apresentou um mapa da cidade para localizar pontos de importância para a proposta. Nestas duas ocorrências, se fossem utilizadas perspectivas, as edificações poderiam ficar sobrepostas pelo fato de ser demonstrada uma grande parte do tecido urbano.

Além disso, quando formulado um compilado de informações no diagrama de partido, alguns aspectos podem ser explicados separadamente em plantas baixas, como no caso do trabalho de Andrzej Félicien Cynthia. O grupo apresentou diferentes elementos em pequenos desenhos, que, quando agrupados, passavam uma informação. Entretanto, neste caso, seria interessante a complementação do diagrama com perspectivas, o que não foi feito, pois o grupo expôs apenas cortes e plantas baixas. Assim, o que dificulta a rápida compreensão da proposta é o fato de que o leitor deveria ser capaz de formular mentalmente a volumetria pensada pelos projetistas, como colocado por Durand (2003), anteriormente, sobre as projeções ortogonais.

Já os diagramas formulados a partir de cortes e fachadas, dos quais apenas dois grupos se valeram, são de difícil entendimento, pois apenas as relações de altura e largura são demonstradas. Então, sua utilização pode ser justificada quando para auxiliar outros desenhos, visto que se aplicados isoladamente não são de grande valia para análise e compreensão da proposta, pois omitem a profundidade.

Assim, a partir da tabela 14, foi possível classificar as representações em ordem de emprego de desenho base para criação do diagrama de partido. A classificação foi feita a partir dos mais usados, tendo como resultado: primeiro as perspectivas, segundo as plantas baixas, e por último os cortes e fachadas com a mesma recorrência.

Ainda a partir da tabela 14, pode-se analisar a repetição de outras informações utilizadas para compor os diagramas. Neste caso, as palavras-chave foram as mais adotadas pelos grupos, já que de um total de 15, 12 as usaram, com um total de 113 palavras. As relações de tipos e quantidade de outras informações utilizadas nos diagramas dos grupos estudados podem ser melhor visualizadas no gráfico 2 (página 123)

As palavras-chave são de grande importância para a compreensão de um diagrama de partido, pois elas podem ser empregadas para situar o leitor de acordo com o que está sendo exposto, demonstrar os títulos dos desenhos, e indicar funções e particularidades do projeto a partir de linhas de chamada.

Ainda tratando-se de linguagem escrita, ao analisarmos todas as propostas percebeu-se que o partido arquitetônico muitas vezes é explicado por meio de textos, e que mesmo com a utilização do diagrama, muitos grupos complementaram a explicação desta etapa de projeto com a inserção destes elementos auxiliares na prancha, próximo ao desenho. Entretanto, seis grupos apresentaram pequenas frases explicativas na composição dos diagramas, e foi possível perceber que nestes casos ocorre o total entendimento do partido arquitetônico a partir desta representação, pois os alunos que demonstraram este tipo de informação não precisaram complementar a explicação com um texto auxiliar. Deste modo, percebe-se que um diagrama mais completo requer menos esclarecimento por escrito, pois se torna autoexplicativo.

Assim, a formulação de um diagrama completo com informações gráficas e textuais, vai ao encontro do que coloca Tostrup (1996), que tanto o material escrito quanto o gráfico são peças retóricas efetivas nos projetos de arquitetura, já que ambos envolvem argumentos fortes e persuasivos. Contudo, a autora considera que os textos sem a complementação dos desenhos não são capazes de fazer o espectador acreditar em nada, pois são vagos, e pode-se imaginar uma multiplicidade de diferentes respostas arquitetônicas. Deste modo, os desenhos podem ser lidos sem os textos, porém estes últimos podem ajudar a explicar e apoiar a percepção das qualidades arquitetônicas do objeto representado.

Os outros elementos citados na tabela 14, como números, pictogramas e legendas, são adotados para complementar o diagrama e deixá-lo mais compreensível. Deste modo, ao analisarmos a tabela verticalmente, nota-se que tais informações foram utilizadas mais pelos grupos que trabalharam o diagrama de partido de forma aprofundada. Os trabalhos do Kontekst, Andrzej Félicien Cynthia, z&a, Pense Ligeiro e Natália Teixeira apresentaram a maior quantidade de desenhos e informações na composição de seus diagramas.

Os pictogramas e as legendas foram empregados, na maioria dos casos, para expor as funções destinadas para os espaços. Porém, alguns grupos como Solo, z&a e Pense Ligeiro, se valeram de cores para informar tais dados. Logo, é possível perceber que a escolha da utilização de tais elementos fica a cargo do participante, pois não é possível classificar uma ordem de importância de uso destas informações em diagramas de partido.

Posteriormente, na tabela 15, foi informado o percentual de área de prancha que todos os estudantes deixaram para dispor os diagramas elaborados. Com estas informações foi possível perceber que não existe uma grande repetição de valores, pois os alunos deixam o espaço no painel de acordo com o que julgaram necessário para a clareza da proposta. Assim, a variação de percentual entre os trabalhos é muito grande, tendo grupos que utilizaram 1,66%, até os que deixaram 30,20% de área.

Contudo, nos diagramas formulados nos trabalhos finais de graduação houve uma semelhança, pois os três alunos aproveitaram entre 16 e 19% da prancha para

explicar a etapa. Estes valores podem ser considerados como uma média alta, visto que, de todos os 15 trabalhos, 8 grupos utilizaram até 10%, 6 deixaram de 10 a 20%, e apenas um dedicou 30% da área para este tipo de representação. Deste modo, é possível inferir que essa média apresentada por alunos de TFG possa ser resultado da possibilidade de utilização de mais de uma prancha para a apresentação do seu projeto, o que permite uma maior exploração de espaço para as etapas da proposta.

Esta característica de liberdade de escolha sobre a quantidade de pranchas para a apresentação final é exposta pelos regulamentos internos das universidades, neste caso, tanto a UFRGS quanto a Feevale explicitam que a elaboração do material de apresentação do projeto é de completa responsabilidade do estudante, contemplando textos e desenhos em escala, precisão e quantidade adequadas a cada trabalho e suficientes para seu completo entendimento, independente da exposição verbal.

Ademais, a utilização de uma grande parte da área da prancha para os diagramas de partido não garante necessariamente a perfeita compreensão do trabalho. Isto acontece, principalmente, quando a escala do desenho não está de acordo com a visualização, como aconteceu no projeto da aluna Taís Bühler, no qual foi preciso aumentar a imagem para reconhecer os indicadores representados.

A escala de um desenho, conforme comenta Durand (2003), de acordo com sua ampliação ou redução, admite distintos níveis de leitura referente ao objeto projetado. Portanto, quando utilizada uma escala mais reduzida, é possível visualizar a edificação como um todo e suas relações com o entorno; e de outro modo, quando aumentada, permite a análise de elementos mais peculiares como detalhes. Assim, o diagrama, por demonstrar aspectos particulares da proposta, se comporta de melhor maneira quando apresentado em escala maior.

Outra constatação realizada durante as análises gerais foi de que alguns alunos formularam diferentes tipos de diagramas em suas propostas, além do de partido. Desta maneira, foi montada outra tabela, a fim de demarcar e quantificar esta informação para análise (Tabela 16), e a partir desta constata-se que

praticamente a metade dos grupos (7 de um total de 15) se valeu de outro tipo de diagrama para explicar características peculiares de suas propostas.

Esta constatação pode ser atribuída ao fato de que o diagrama possui uma capacidade sintética, como coloca Gausa et al. (2000); ele representa um processo dinâmico de maneira comprimida e apresenta uma lógica de ação. Assim, a partir da utilização deste recurso gráfico, é possível condensar informações e repassá-las de forma clara, seja ela de qualquer etapa de projeto, visto que este tipo de desenho não é atribuído a uma fase em especial.

Além disso, conforme comenta Bertin (2010), atualmente a representação deixou de ser uma “imagem morta” e passou a ser “viva”, uma vez que esta pode ser transformada e alterada, tornando-se um instrumento de pesquisa. Deste modo, o diagrama, por ter poder de síntese e ser um modo de expressão gráfica atual, pode ser utilizado como objeto de análise e investigação.

Por último, uma outra informação interessante foi obtida por meio da análise da tabela 1, apresentada no item 5.2 do presente trabalho. Em todos os concursos selecionados para estudo de caso, mais da metade dos grupos finalistas utilizaram diagramas para explicar etapas de suas propostas, sendo que, no Brasil, apesar de serem apenas cinco, todos eles se valeram deste tipo de representação gráfica.

Esta informação reforça a importância que os alunos participantes de concursos estudantis estão dando para a utilização do diagrama como meio de representação de particularidades de seus projetos. Tal constatação pode instigar o aprofundamento dos estudos na área de representação gráfica de diagramas, sejam eles de partido arquitetônico ou de outros aspectos particulares da arquitetura.

Tabela 14: Desenhos e informações que compõem os diagramas de partido de todos os grupos estudados

		CONCURSOS ESTUDANTIS INTERNACIONAIS						CONCURSOS ESTUDANTIS NACIONAIS						TRABALHOS FINAIS DE GRADUAÇÃO		
		<i>Vienna House of Music – 2011</i>			<i>Basel Pavilion of Culture – 2013</i>			Escola de teatro, dança e música do Rio – 2013			Escola do Brasil – 2013			TFG		
		EJD	Ana Loureiro+ João Cruz	Solo	Kontekst	Andrzej Félicien Cynthia	Studio 4	TREES	Ensaio Geral	z&a	Pense Ligeiro	Coletivo	PFP	Natália Teixeira	Taís Bühler de Mello	Douglas Marques de Souza
		Qtde	Qtde	Qtde	Qtde	Qtde	Qtde	Qtde	Qtde	Qtde	Qtde	Qtde	Qtde	Qtde	Qtde	Qtde
Desenhos	Planta Baixa		4		1	9							3		3	
	Corte					4				3						
	Fachada							3								
	Perspectiva	3		3	9		1		6	3	25	2	1	10		4
Outras Informações Complementares	Palavras-chave	10	4	3	3	14	8		5	10	20			4	9	23
	Números				3	9					5					
	Frases explicativas		4		10					6	21		4	10		
	Pictogramas				13	1					4					
	Legendas				1					1	8			1	1	

Fonte: Elaborado por autor a partir das pranchas dos grupos/alunos.

Tabela 15: Percentual de área de prancha de apresentação dedicada aos diagramas de partido arquitetônico de todos os grupos estudados

		CONCURSOS ESTUDANTIS INTERNACIONAIS						CONCURSOS ESTUDANTIS NACIONAIS						TRABALHOS FINAIS DE GRADUAÇÃO		
		<i>Vienna House of Music – 2011</i>			<i>Basel Pavilion of Culture – 2013</i>			Escola de teatro, dança e música do Rio – 2013			Escola do Brasil – 2013			TFG		
		EJD	Ana Loureiro+ João Cruz	Solo	Kontekst	Andrzej Félicien Cynthia	Studio 4	TREES	Ensaio Geral	z&a	Pense Ligeiro	Coletivo	PFP	Natália Teixeira	Taís Bühler de Mello	Douglas Marques de Souza
<b>Área em %</b>		16,66	12,29	7,70	20,41	7,67	7,08	1,66	4,58	7,29	30,20	2,5	3,95	16,06	19,91	19,92

Fonte: Elaborado por autor a partir das pranchas dos grupos/alunos.

Tabela 16: Grupos que utilizaram outro tipo de diagrama em sua proposta

		CONCURSOS ESTUDANTIS INTERNACIONAIS						CONCURSOS ESTUDANTIS NACIONAIS						TRABALHOS FINAIS DE GRADUAÇÃO		
		<i>Vienna House of Music – 2011</i>			<i>Basel Pavilion of Culture – 2013</i>			Escola de teatro, dança e música do Rio – 2013			Escola do Brasil – 2013			TFG		
		EJD	Ana Loureiro+ João Cruz	Solo	Kontekst	Andrzej Félicien Cynthia	Studio 4	TREES	Ensaio Geral	z&a	Pense Ligeiro	Coletivo	PFP	Natália Teixeira	Taís Bühler de Mello	Douglas Marques de Souza
<b>Utilização de outro tipo de diagrama</b>			X		X	X						X	X	X	X	

Fonte: Elaborado por autor a partir das pranchas dos grupos/alunos.

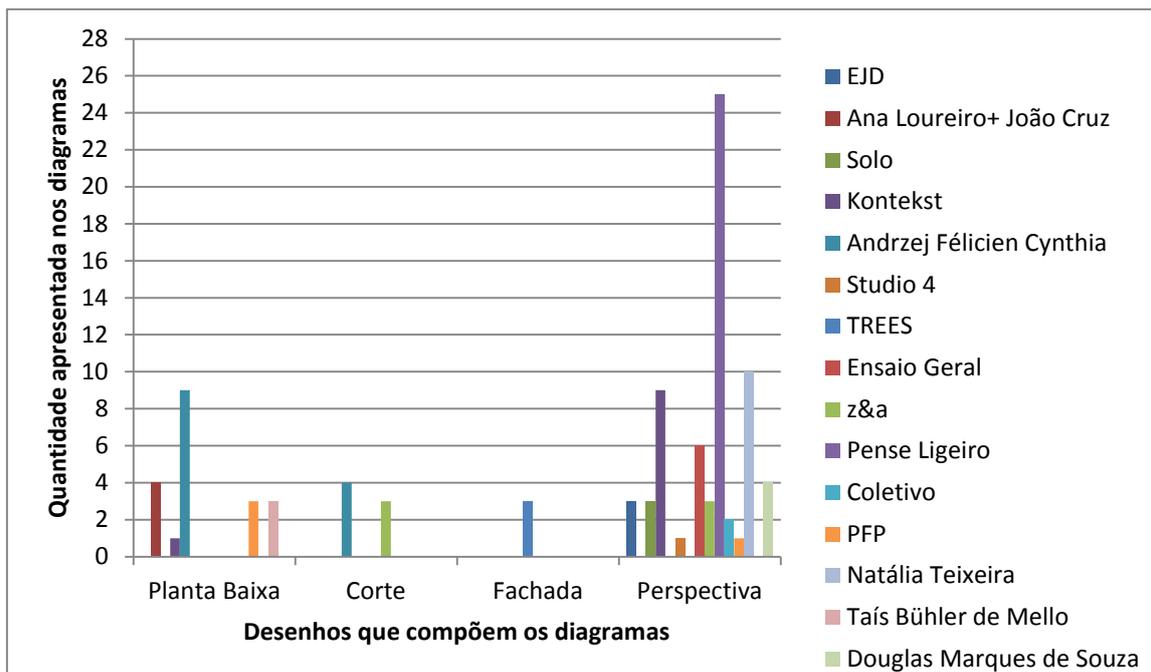


Gráfico 1 - Tipos e quantidade de desenhos que compõem os diagramas dos grupos estudados

Fonte: Elaborado por autor a partir da tabela 14.

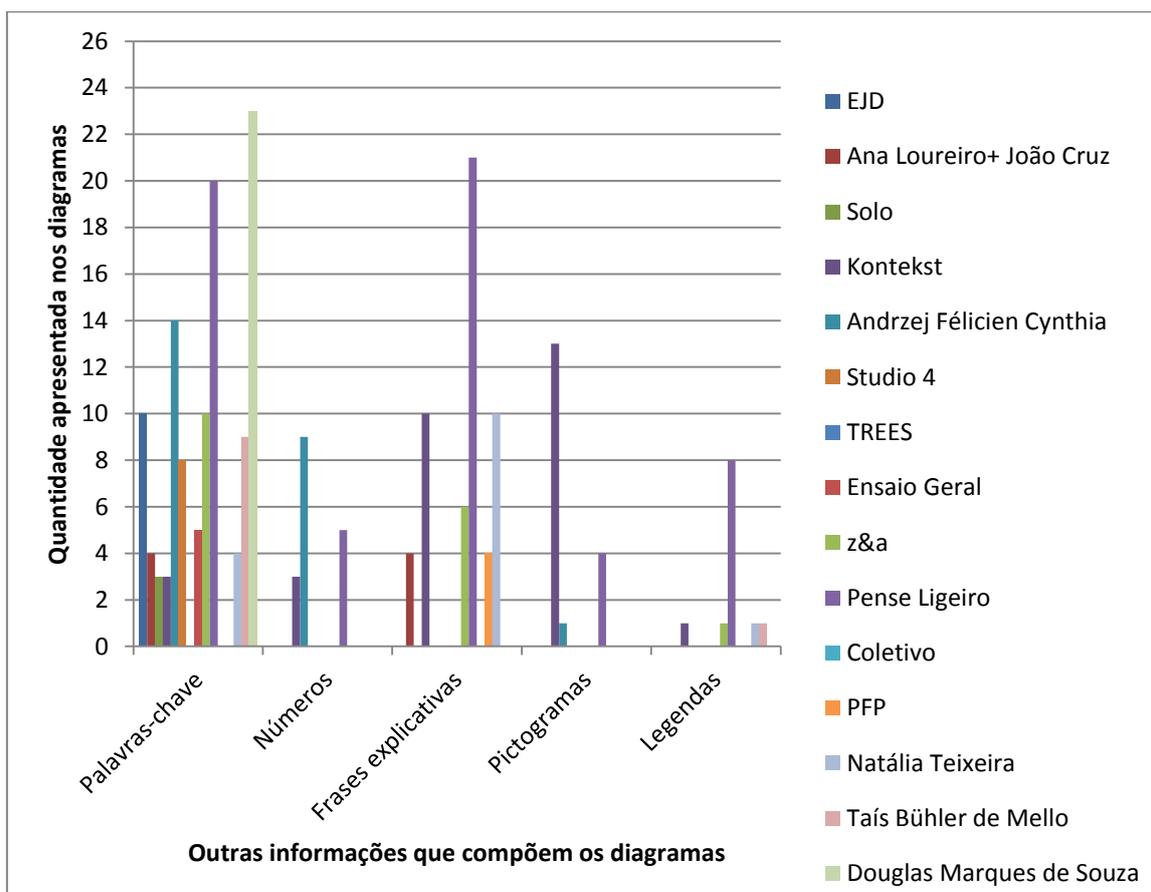


Gráfico 2 - Tipos e quantidade de outras informações que compõem os diagramas dos grupos estudados

Fonte: Elaborado por autor a partir da tabela 14.

## 10 CONCLUSÕES

O processo de concepção de um projeto arquitetônico trabalha a alternância entre aspectos conceituais, pensados pelo projetista, e os materiais – relativos à execução da obra –, representados por meio de seus desenhos. Deste modo, este trabalho partiu da premissa de que o projetista, na situação de concursos e TFG, deveria ser capaz de representar de forma clara suas intenções projetuais. Assim, o estudo da representação gráfica do partido arquitetônico visou investigar as formas de manifestação gráfica das transições entre o conceitual e a solução adotada.

A partir desta investigação, foi possível perceber, por meio dos estudos de caso de concursos estudantis e TFG, apresentados nos capítulos 6, 7 e 8, que a forma de manifestação gráfica mais recorrente das transições entre conceitual e material se deu por meio da formulação de diagramas, que representaram e expressaram, na maior parte das vezes de forma clara e coesa, o pensamento que orientou a criação do partido arquitetônico.

Os estudos de caso e a análise da tabela 1, apresentada no item 5.2, na qual foram quantificados os finalistas dos concursos estudados que utilizaram diagramas na apresentação de seus trabalhos, serviram de base para concluir que os estudantes estão dando bastante atenção para a etapa de conceituação do partido arquitetônico, visto que a maioria se preocupou em representar esta fase de projeto com o auxílio de diagramas. Esta informação reforça a importância de um estudo mais aprofundado sobre tal forma de representação gráfica.

Esta relevância dada por parte dos estudantes também pode ser visualizada na tabela 15 do capítulo 9. Pode-se perceber que a maioria dos grupos dedicou entre 10 e 20% do espaço da prancha para representar o partido arquitetônico. Deste modo, se analisarmos que em situação de concurso, os concorrentes devem demonstrar toda a sua proposta em uma prancha única com tamanho pré-determinado com todos os itens gráficos, a fim de garantir a compreensão total do projeto, este percentual destinado para as etapas conceituais é alto. Portanto, é possível aferir que os estudantes julgam necessária e importante a explicação gráfica do partido para transmitir suas ideias de forma clara para o júri.

Por conseguinte, um dos objetivos pretendidos com o estudo comparativo dos desenhos envolvidos no processo de representação dos diagramas de partido foi o de verificar a correlação destes objetos em questões de expressão gráfica e ressaltar as diferenças e as similaridades presentes nos exemplares estudados. Desta forma, tal objetivo foi atingido através das análises das tabelas de desenhos e informações que compõem os diagramas de partidos, tanto individuais (Tabelas 4, 6, 8, 10 e 12), demonstradas nos capítulos 6, 7 e 8, quanto no grupo total (Tabela 14), apresentada no item 9.

Assim, foi possível verificar que muitos elementos são repetidos e acabam por expressar certa semelhança na composição dos diagramas dos estudantes de diversos países, sendo que esta similaridade acontece principalmente entre os brasileiros. Neste caso, sete grupos de um total de nove, dos concursos estudantis nacionais e dos TFG, formularam os diagramas de forma homogênea. Este aspecto pode ser percebido ao visualizar a tabela 14 do capítulo 9, a qual também deixa claro que os itens com maior recorrência foram os desenhos em perspectivas e as palavras-chave, seguidos das frases explicativas e plantas-baixas.

Entretanto, pode-se visualizar, também, algumas diversidades na formulação do diagrama nas tabelas apresentadas por parte dos alunos, principalmente na tabela 14. Este fato pode ser atribuído ao modo de pensar e à criatividade dos estudantes, visto que tanto os editais dos concursos quanto os regimentos das universidades, disponibilizados em anexo, permitem total liberdade nas propostas em questões de representação gráfica. Assim, os alunos ficaram livres e tentaram demonstrar suas ideias iniciais da melhor maneira que lhes convém, resultando em diagramas similares, porém com algumas diferenças.

Além disso, por ser um elemento utilizado mais conceitualmente, a representação gráfica de diagramas não é regulamentada, como acontece com os desenhos técnicos, que possuem regras a serem seguidas, normalmente impostas por órgãos reguladores, como no caso do Brasil, que são estabelecidas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT). Estas normas de representação gráfica, que podem variar entre países, podem influenciar na diversidade dos desenhos apresentados pelos estudantes, visto que competidores de diferentes

países e culturas foram finalistas e selecionados para estudo de caso, como Brasil, Portugal, Finlândia, Polônia, Bélgica e Canadá.

O outro objetivo apresentado no presente trabalho, de verificar a possível existência de uma forma representativa mais resolutiva para expressar a etapa conceitual inicial do partido arquitetônico, foi alcançado ao perceber, por meio das análises apresentadas no capítulo 9, que não é possível caracterizar uma maneira padrão de representar o diagrama de partido. Isto aconteceu, pois a gama de elementos que podem ser utilizados em um diagrama de partido é muito grande, e por não ser uma representação gráfica que segue regras, os alunos utilizam do seu intuito e criatividade para melhor expressá-la.

Contudo, com esta mesma análise, foi possível ponderar elementos relevantes e de grande valia para a composição de um diagrama de partido, a fim garantir o total entendimento da proposta. Primeiramente, os desenhos em perspectivas em projeção oblíqua, no caso de representação de objetos arquitetônicos de edificações, são capazes de informar tanto a conformação dos espaços horizontalmente, quanto verticalmente. Este tipo de representação resume diferentes aspectos em apenas um desenho, diminuindo a quantidade de imagens e informações necessárias para um diagrama resolutivo.

Após, é possível apontar as palavras-chave e as frases explicativas como objetos importantes na formulação do diagrama, pois pontuam aspectos específicos do projeto e situam o leitor sobre o que está sendo explicado no desenho, contribuindo para um maior grau de entendimento da ideia sem o auxílio de outros elementos como textos longos e outros desenhos complementares.

Por último, elementos como cores, setas e pictogramas, utilizados para auxiliar o desenho base do diagrama, são de grande valia para a explicação do que foi pensado, pois garantem uma dinâmica na imagem e chamam a atenção do leitor para o aspecto específico que está sendo representado.

Outro objetivo citado a ser alcançado por meio da análise dos trabalhos selecionados visava a averiguar a influência e a importância deste tipo de representação na avaliação do projeto. Contudo, este propósito não foi alcançado, pois não foi possível verificar se a utilização de diagramas de partido arquitetônico

influenciou o julgamento das propostas, visto que nas atas dos concursos, nada foi mencionado sobre este aspecto de expressão gráfica, e nos TFG não são disponibilizados documentos com os critérios de avaliação.

Portanto, depreende-se que, se os diagramas fossem regulamentados como os desenhos técnicos, seria possível visualizar uma similaridade ainda maior entre as propostas. Entretanto, o fator da criatividade dos estudantes seria mais limitado, e este tipo de representação deixaria de ser um diferencial em suas propostas, passando a ser padrão como plantas-baixas, cortes e fachadas. Assim, o apelo retórico que o diagrama possui, bem como acontece com as imagens fotorrealísticas, seria deixado de lado.

Assim sendo, como o presente trabalho tinha como intenção verificar o que está sendo produzido, em questão de representação gráfica, no âmbito estudantil, aspectos como criatividade e liberdade de expressão por parte dos alunos são de extrema importância. E é por meio desta autonomia que estudantes propõem soluções diferentes e inusitadas para um problema.

O crescimento e a evolução da arquitetura necessitam de inovações para acontecer e se modificar ao longo do tempo, e os concursos de arquitetura e os trabalhos dos alunos tendem a refletir a produção arquitetônica do período. Como coloca Jong e Mattie (1994), a história dos concursos reflete a própria história da arquitetura. Arquitetos renomados e não tão conhecidos, inovadores e conservadores são todos retratados em uma imagem da arquitetura capturada em um dado momento e período de tempo.

Por fim, pode-se perceber que o trabalho foi de importância para demonstrar as formas de representação gráfica utilizadas atualmente por alunos de diferentes locais para expressar o partido arquitetônico. Sugere-se que a realização de estudos mais aprofundados sobre o mesmo tema, porém com outros objetos de análise, como concursos profissionais, sejam eles mais antigos ou atuais, podem ser capazes de compor uma base teórica importante e uma cronologia do que foi realizado ao longo do tempo em se tratando de diagramas e desenhos de concepção arquitetônica. A elaboração de cursos ou mesmo bibliografia também poderiam ser úteis para explorar a produção de diagramas de maneira criativa.

## REFERÊNCIAS

ARAÚJO, E. **A construção do livro: princípios da técnica de editoração**. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1986. 674 p.

ARCHMEDIUM Student Competitions. **Basel Pavilion of Culture**. 2013. Disponível em: <<http://student.archmedium.com/en/competition/bpoc/>>. Acesso em: nov. 2014.

\_\_\_\_\_. **Vienna House of Music**. 2011. Disponível em: <<http://student.archmedium.com/en/competition/vhom/>>. Acesso em: nov. 2014.

BERTIN, J. **Semiology of graphics**. Redlands, California: Esri Press, 2010. 438 p.

BORDE, A.; MIYAMOTO, J.; BARKI, J.; CONDE, M. Novas tendências na representação gráfica - O computador nos estudos arquitetônicos e urbanos: a experiência carioca. In: II Congresso Ibero Americano de Expresión Gráfica en Ingeniería y Arquitectura, 1999, Salta. **Atas...** Salta, 1999.

BRAGA, M. **O concurso de Brasília: sete projetos para uma capital**. São Paulo: Imprensa Oficial do Estado, 2010. 292 p.

BRASIL. Ministério da Educação. Portaria nº 1770, de 21 de dezembro de 1994: Fixa as diretrizes curriculares e o conteúdo mínimo do curso de graduação em Arquitetura e Urbanismo. **Diário Oficial da União**, Brasília, 23 de dezembro de 1994.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação. Resolução Nº 6, de 2 de fevereiro de 2006: Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais do curso de graduação em Arquitetura e Urbanismo e dá outras providências. **Diário Oficial da União**. Brasília, 03 de fevereiro de 2006. Seção 1, p. 36–37, 2006.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação. Resolução Nº 2, de 17 de junho de 2010: Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais do curso de graduação em Arquitetura e Urbanismo, alterando dispositivos da Resolução CNE/CES nº 6/2006. **Diário Oficial da União**. Brasília, 18 de junho de 2010. Seção 1, p. 37–38, 2010.

CATTANI, A. A evolução da arquitetura: contribuições da teoria de Bachelard. **ARQTEXTO**, v. 6, p. 68–75, 2005.

\_\_\_\_\_. **Sistemas de representação em arquitetura**. 2010. Relatório (Pós-doutorado) – Centre d'Archives d'Architecture du XXe siècle da Cite de l'Architecture et du Patrimoine, 2010. Trabalho inédito.

CHING, F. D. K. **Representação gráfica em arquitetura**. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011. 256 p.

DURAND, J.-P. **La representation du projet comme instrument de conception. approche pratique et critique**. Paris: Éditions de la Villette, 2003. 223 p.

EISENMAN, P. Diagram na Original Scene of Writing. In: GARCIA, M. **The Diagrams of Architecture**. AD Reader, 2010. p. 93–103.

\_\_\_\_\_. **Diagram Diaries**. London : Thames & Hudson, 1999. 240 p.

FERREIRA, A. B. de H. **Novo dicionário da língua portuguesa**. 2. ed. Rio de Janeiro, Brasil: Editora Nova Fronteira, 1986. 1838 p.

FOA. Código FOA Remix 2000. **2G**, n. 16, p. 122–143, 2000.

GAUSA, M.; GUALLART, V.; MÜLLER, W.; SORIANO, F.; MORALES, J.; PORRAS, F. **Diccionario metápolis de arquitectura avanzada: ciudad y tecnología en la sociedad de la información**. Barcelona, España: Actar, 2000. 624 p.

GHIZZI, E. B. Arquitetura em Diagramas : Uma Análise da Presença do Raciocínio Dedutivo- Diagramático no Processo Projetivo em Arquitetura. **COGNITIO-ESTUDOS: Revista Eletrônica de Filosofia**, São Paulo, v. 3, n. 2, p. 109–124, jul/dez 2006.

GRAF, D. Diagrams. **Perspecta - Paradigms of Architecture**, v. 22, p. 42–71, 1986.

HEIDRICH, F. E.; DOMINGUEZ, E. R. Análise Contextualizada do Partido Arquitetônico de Projetos Acadêmicos. In: GRAPHICA'13 XXI Simpósio Nacional de Geometria e Desenho Técnico X Internacional Conference on Graphics Engineering for Arts and Design. 3-5 Nov. 2013, Florianópolis. **Anais...Florianópolis**, 2013. 10p.

JONG, C. de; MATTIE, E. **Architectural competitions 1792-1949**. Köln, Germany: Benedikt Taschen, 1994. 340 p.

LASSANCE, G.; FILHO, A. C. T. Transições entre os planos conceitual e material da concepção arquitetônica em Louis I . Kahn. **Arquitetura Revista - Unisinos**, v. 4, n. 1, p. 33–48, jan/jun 2008.

MACEDO, D. F. de. **Sobre projetos , palavras e imagens : relacionando textos e desenhos nos trabalhos finais de graduação em arquitetura e urbanismo**. 2010. 175 f. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo) Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal. 2010.

MAHFUZ, E. da C. **Ensaio sobre a razão compositiva**. Belo Horizonte: AP Cultural, 1995. 176 p.

MARTÍNEZ, A. C. **Ensaio sobre o projeto**. Brasília: Editora Universidade de Brasília, 2000. 198 p.

MELLO, T. B. de. **Núcleo de ensino da música : São Leopoldo - RS**. 2012. Trabalho de Conclusão de Graduação (Arquitetura e Urbanismo), Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre. 2012. Disponível em: <<http://www.lume.ufrgs.br/handle/10183/78690>>. Acesso em: out. 2014.

NEVES, L. P. **Adoção do partido na arquitetura**. Salvador: Centro Editorial e Didático da UFBA, 1989. 201 p.

OLIVEIRA, R. de C. Construção, composição, proposição: o projeto como campo de investigação epistemológica. In: IV PROJETAR - Projeto como Investigação: ensino, pesquisa e prática, Outubro 2009, São Paulo. **Anais...** São Paulo: FAU-UPM, 2009. p. 1-22.

\_\_\_\_\_. Tomando partido, dando partida: estratégias da invenção arquitetônica. In: CANEZ, A. P.; SILVA, C. A. DA (Ed.). **Composição, partido e programa: uma revisão crítica de conceitos em mutação**. Porto Alegre: Editora UniRitter, 2010. p. 15–31.

PORTELLA, U. B. **De lo digital en arquitectura**. 2006. 287 f. Tese (Doutorado em Arquitetura) – Universitat Politècnica de Catalunya, 2006.

PROJETAR.ORG. **Escola de teatro, dança e música do Rio**. 2013. Disponível em: < [http://www.projetar.org/concurso\\_ver/19/#](http://www.projetar.org/concurso_ver/19/#)>. Acesso em: out. 2014.

\_\_\_\_\_. **Escola do Brasil**. 2014. Disponível em: < [http://www.projetar.org/concurso\\_ver/21/#](http://www.projetar.org/concurso_ver/21/#)>. Acesso em: out. 2014.

RUBANO, L. M.; FERREIRA, M. A. **Hipótese do real: concursos de arquitetura e urbanismo 1971-2011 vigliecca & associados**. 1. ed. São Paulo: Vigliecca & Associados, 2012. 376 p.

SAINZ, J. **El dibujo de arquitectura: teoría e historia de un lenguaje gráfico**. Barcelona: Editorial Reverté, 2005. 253 p.

SILVA, E. **Uma introdução ao projeto arquitetônico**. 2. ed. Porto Alegre: Editora da Universidade/UFRGS, 1998. 125 p.

SOUSA, P. G. D. E. **A representação em projetos de arquitetura: concursos para teatros em natal e em quebec**. 2009. 206 f. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo) Programa de Pós- Graduação em Arquitetura e Urbanismo, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal. 2009.

SOUZA, D. M. de. **Escola Municipal de Música**. 2012. Trabalho de Conclusão de Graduação (Arquitetura e Urbanismo), Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre. 2012. Disponível em: <<http://www.lume.ufrgs.br/handle/10183/79984>>. Acesso em: out. 2014.

TEIXEIRA, N. **Praça da música - Complexo Musical: Taquara - RS**. 2013. Trabalho de Conclusão de Graduação (Arquitetura e Urbanismo), Universidade Feevale, Porto Alegre. 2013.

TOSTRUP, E. **Architecture and rhetoric: text and design in architectural competitions, oslo, 1939-90**. Oslo: Oslo School of Architecture, 1996. 207 p.

TOSTRUP, E. Tracing competition rhetoric. **Nordic Journal of Architectural Research**, Oslo, v. 21, n. 2/3, p. 23–36, 2009.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL. **RESOLUÇÃO N.º 02/11: Regulamenta o Trabalho de Conclusão de Curso de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal do Rio Grande do Sul**. Porto Alegre: Faculdade de Arquitetura, 2011. 3 p.

\_\_\_\_\_. **Trabalho de Conclusão do Curso - Plano de Ensino 2015/02**. Porto Alegre: Faculdade de Arquitetura, 2015. 16 p.

UNIVERSIDADE FEEVALE. **Diretrizes da Pesquisa do Trabalho Final de Graduação**. Novo Hamburgo, 2014a. 14 p.

\_\_\_\_\_. **Diretrizes Trabalho Final de Graduação**. Novo Hamburgo, 2014b. 12 p.

**ANEXOS**

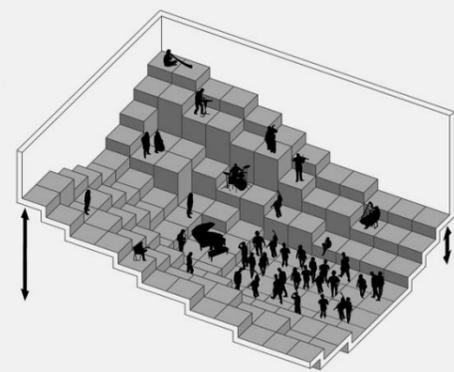
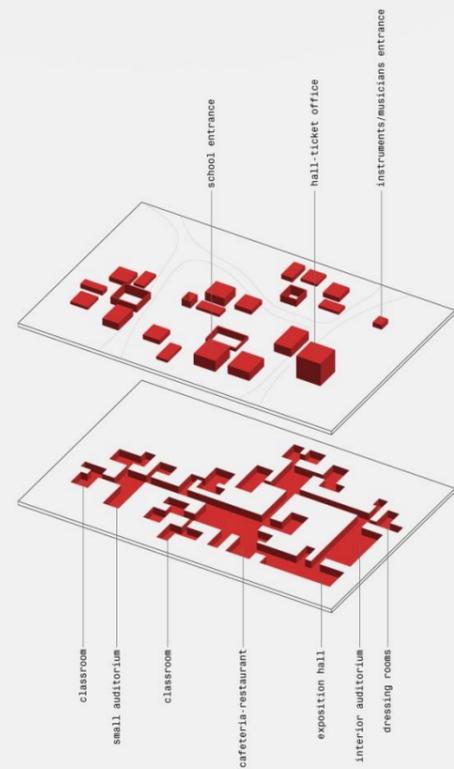
ANEXO A – Pranchas dos grupos estudados do concurso *Vienna House of Music*



The idea for a music school in a site as delicate as the stadtpark, which acts like a refuge from the city rush makes us rethink the link between a school and its site, and imagine what can this program offer to the park and its users.

Our concept is based on the idea of a school that interacts, through sound (music) with the park, thus creating a "sound walk". Allowing people to circulate through the park freely, but at the same time showing them the music that is being created at the school, it is the formula to create the necessary space to musical experiences and interactions.

How to do it..



VHOM 004 EJD



Our strategy is to create two different realities which are connected: Park/School. From this interaction comes the "sound walk".

**The school**

It develops underground as an excavation in the common areas, giving the necessary privacy to students. It is organized around three patios which provide the light and air of the park to the underground part of the school.

The public part of the program is mainly related to the canal, making it an extension of the exposition hall, with the objective of opening this element to the people so that it works as an installation site. The exposition hall also leads people to the main auditorium.

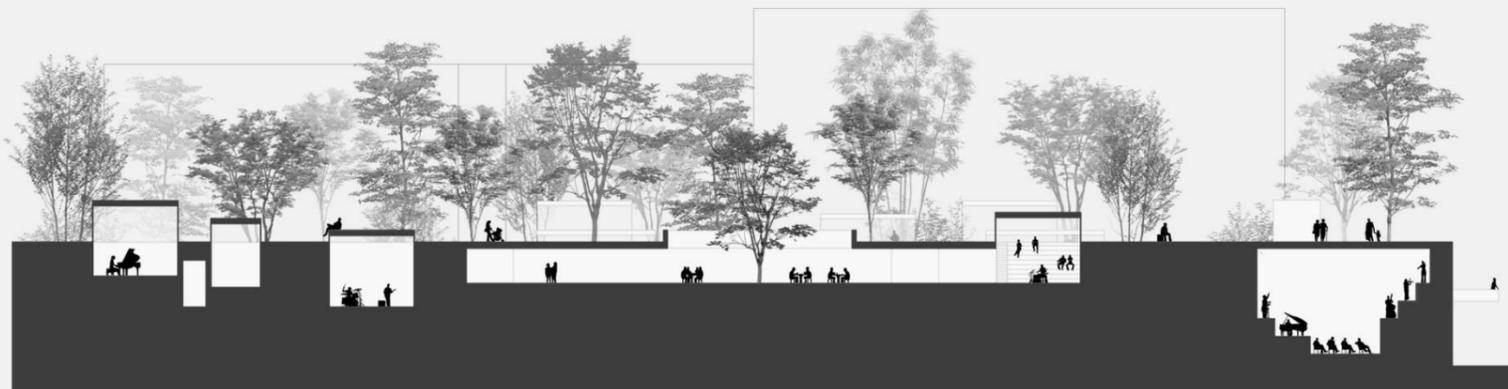
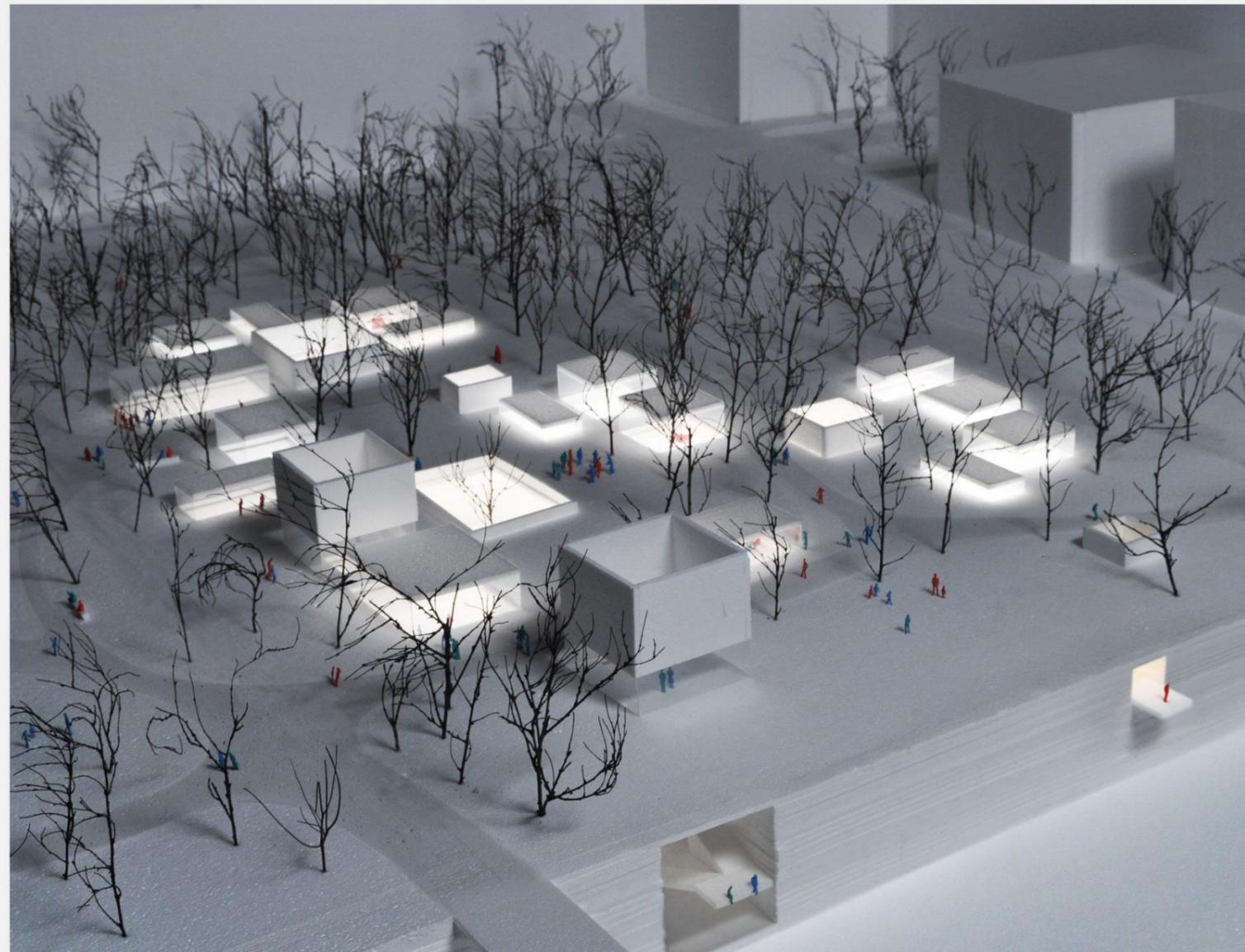
**The park**

The school with its solid nature in the underground intensifies the transition from the communal area to the luminous park related classrooms and small auditoriums which are small volumes appearing from the ground using sound as matter, creating new spaces at the surface, and connecting this two "worlds", where the students may share with the users of the park the music their playing. So this two natures of the same building intensify the transition from the private excavation to the illuminated park, making the learning experience an individual or communal act, immerse in the park.

**The shape shifter**

The main auditorium design serves the need for musicians to experiment different acoustics through stage and audience configuration, allowing the audience to be surrounded by the musicians, creating different musical experiences.

Its floor is divided in squares which can be lifted so that the musicians and audience can try new approaches to experiencing a musical performance, fulfilling at the same time the need to have the "normal" auditorium configuration.



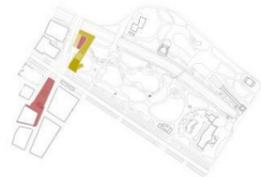
RELATION WITH THE CHANNEL

THE CHANNEL IS ONE OF THE GREEN SPACES IN THE CITY OF VIENNA THAT IS NEAREST TO THE POPULATION. ITS CHARACTERISTICS ARE THE PRESENCE OF STRONG LIMITS AS THE WEIR CHANNEL, THE TONGUE AND THE SOUTH EXTREMITY IS DEFINED AS THE PARK SYMBOLICALLY LEVEL OF ONE METRE ABOVE THE LEVEL BETWEEN THE ENVIRONMENT OF THE PARK AND THE CITY OF VIENNA. THIS IS ALSO INDICATED BY THE ENTRANCES OF THE PARK.



RELATION WITH THE SQUARE

THE ENVIRONMENT OF THE SQUARE IS A PUBLIC SPACE THAT IS OPEN TO THE CITY. THE BUILDING IS INTEGRATED INTO THE SQUARE THROUGH THE ENTRANCES THAT ARE OPEN TO THE CITY. THE BUILDING IS INTEGRATED INTO THE SQUARE THROUGH THE ENTRANCES THAT ARE OPEN TO THE CITY.



RELATION WITH THE PARK

THE BUILDING IS INTEGRATED INTO THE PARK THROUGH THE ENTRANCES THAT ARE OPEN TO THE PARK. THE BUILDING IS INTEGRATED INTO THE PARK THROUGH THE ENTRANCES THAT ARE OPEN TO THE PARK.



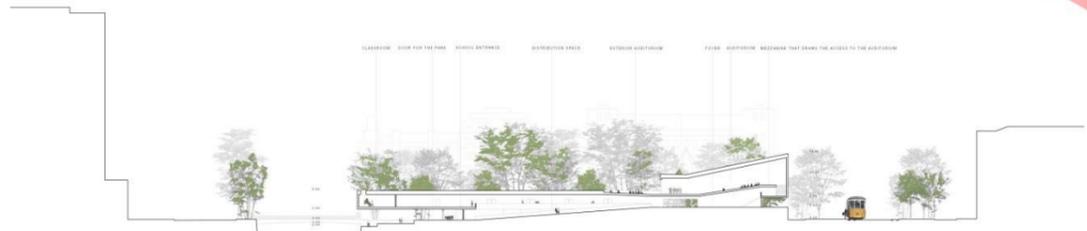
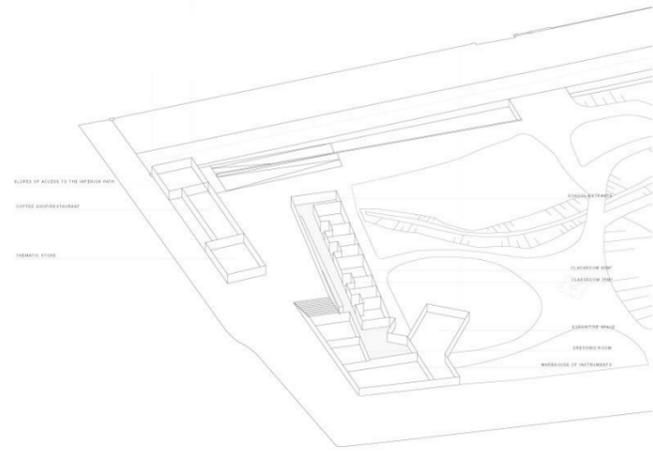
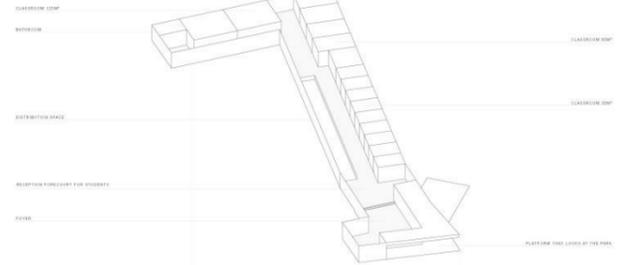
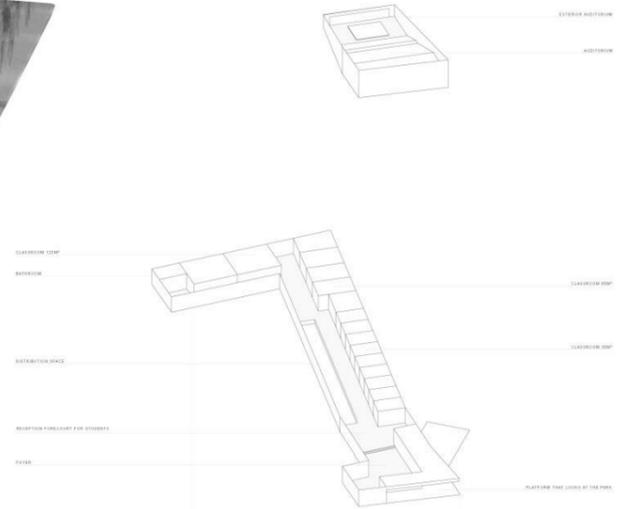
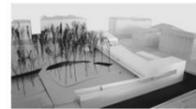
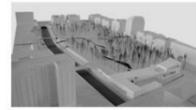
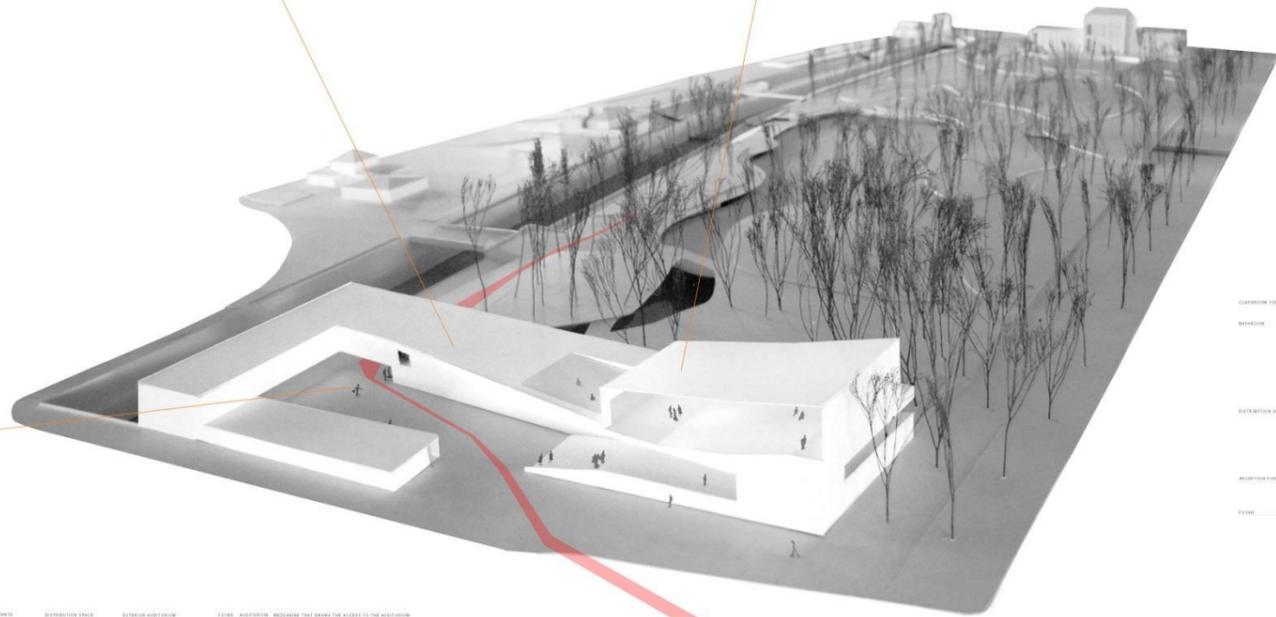
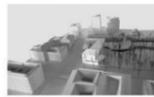
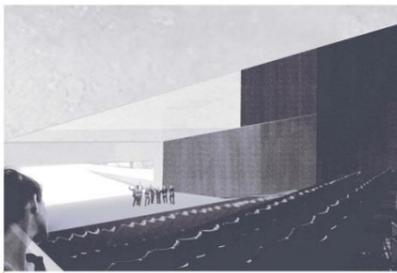
TRANSITION BETWEEN THE ENVIRONMENT OF THE CITY AND THE ENVIRONMENT OF THE PARK

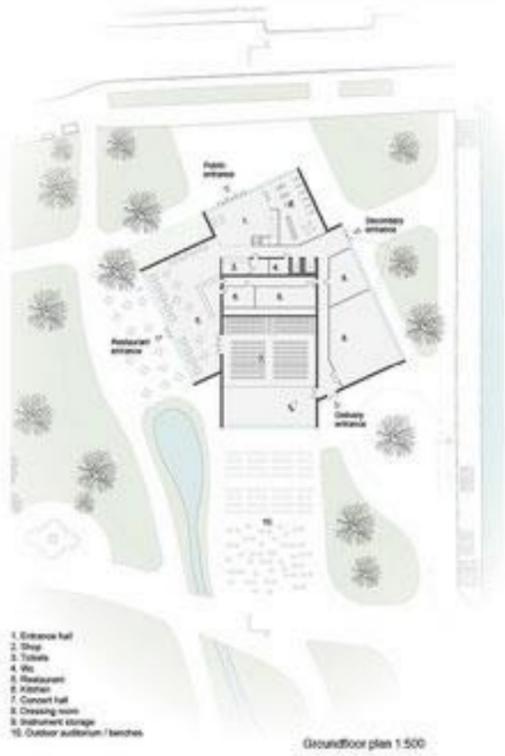
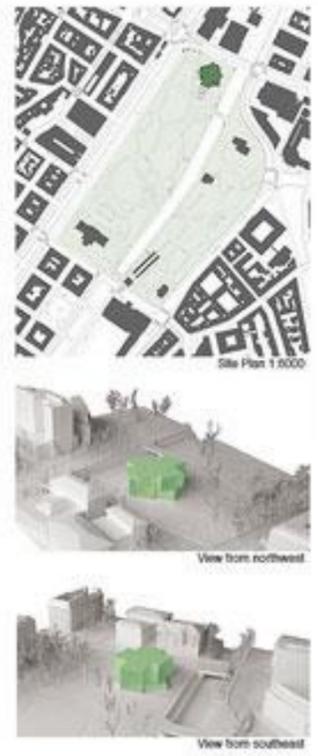
THE BUILDING IS INTEGRATED INTO THE ENVIRONMENT OF THE CITY AND THE ENVIRONMENT OF THE PARK THROUGH THE ENTRANCES THAT ARE OPEN TO THE CITY AND THE PARK.



VIENNA HOUSE OF MUSIC 004-SUX

THE BUILDING IS ONE OF THE GREEN SPACES IN THE CITY OF VIENNA THAT IS NEAREST TO THE POPULATION. ITS CHARACTERISTICS ARE THE PRESENCE OF STRONG LIMITS AS THE WEIR CHANNEL, THE TONGUE AND THE SOUTH EXTREMITY IS DEFINED AS THE PARK SYMBOLICALLY LEVEL OF ONE METRE ABOVE THE LEVEL BETWEEN THE ENVIRONMENT OF THE PARK AND THE CITY OF VIENNA. THIS IS ALSO INDICATED BY THE ENTRANCES OF THE PARK.





ANEXO B – Pranchas dos grupos estudados do concurso Basel Pavilion of Culture

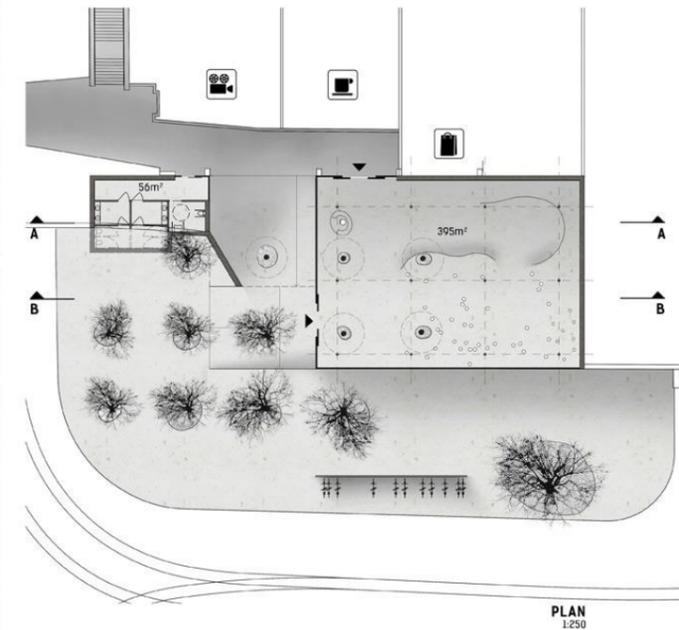
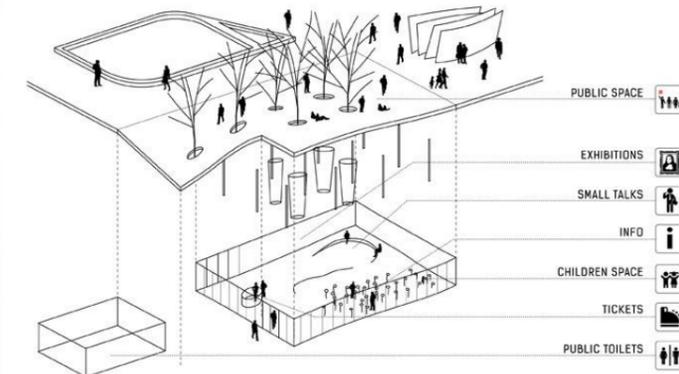
# BASEL PAVILION OF CULTURE



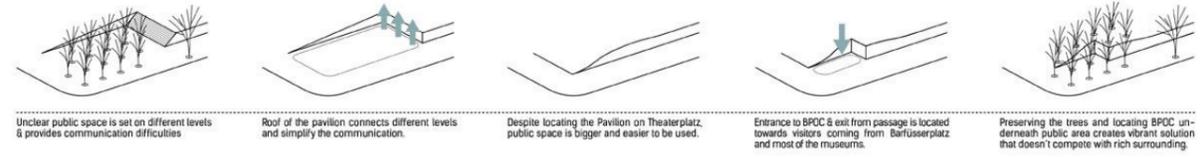
Design of Basel Pavilion of Culture focuses on two main topics: creating **livable public space** conforming to urban context & designing the 'Art Chapel' for visitors.

Theaterplatz is, not only surrounded by many points of interest, but also a place **hosting popular events** like: music festivals, Weihnachtsmarkt and Basler Fasnacht. It is important for both: visitors and inhabitants of the city. We decided to **maintain character** of the place by preserving the trees & **expanding area of the square** on the roof of the pavilion.

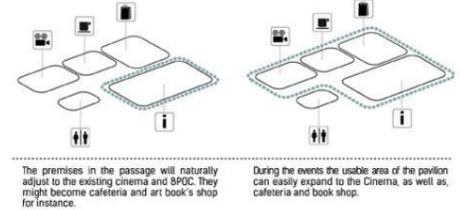
On the other hand, we found the **respect for nature an essential aspect of Swiss culture**. We pursued to give visitors the ethereal atmosphere of being in the bosom of nature. **Tranquility contrasted with the noises of the street** gives the surreal feeling of calmness and helps people focus on the art itself.



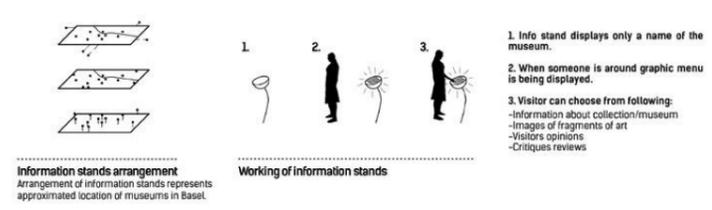
### SOLID & PUBLIC SPACE



### EXPANDABLE FUNCTION

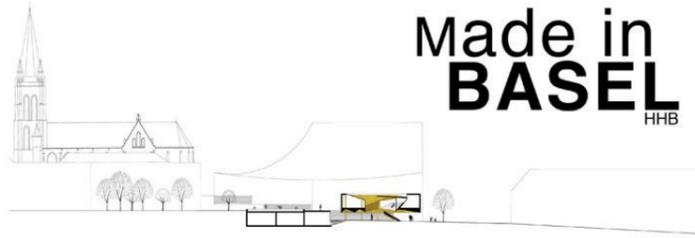


### INFORMATION STANDS



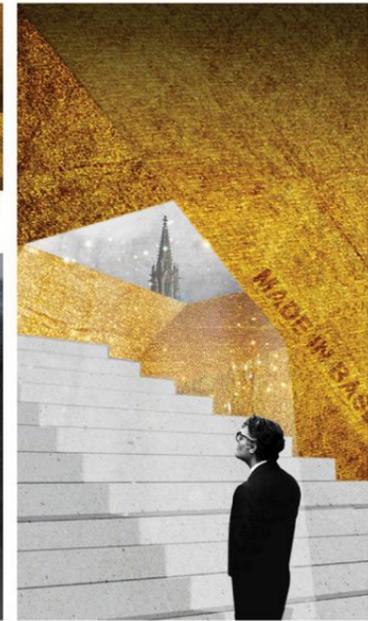
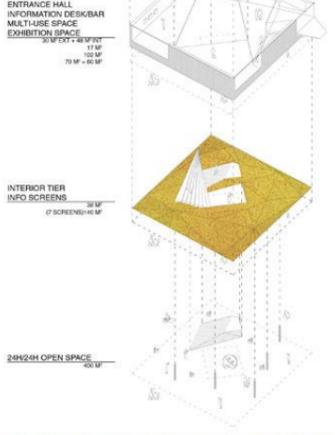
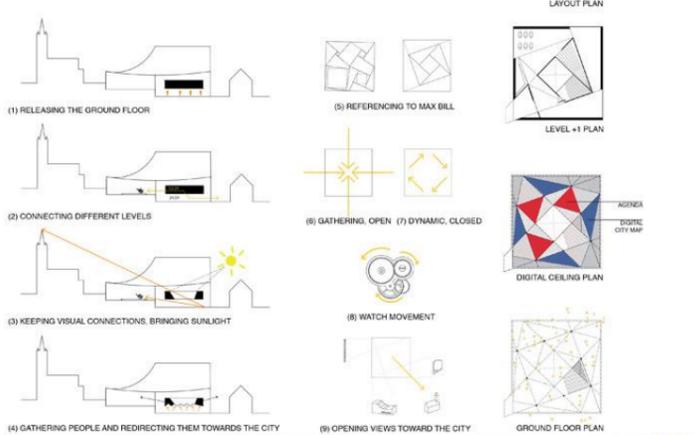
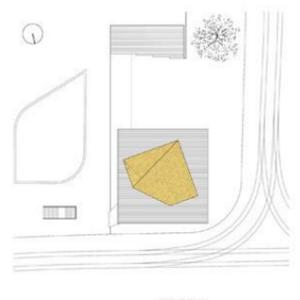
# Made in BASEL

HBB



**COMPOSING.**  
 Located in the heart of Basel, the pavilion is the center of gravity of the cultural life and develops a similar relationship with all directions of the city. The orthogonal structure of the Theaterplatz, gives it its square shape.  
 But how to make a dynamic square, reflecting the energy of the city?  
 The building refers to the Swiss concrete art, particularly the work of Max Bill, which allows a composition that is both complex and intelligible (1).  
 Without going into competition with the already powerful visual signs (Elisabethenkirche, Basel Theater and Tinguely Fountain 2), the building invites itself (1), (3), making itself visible from the Sternbergstrasse, the Theaterpassage and from the Theaterstrasse.  
 By its height setting, it maintains a visual transparency on the ground floor and invites itself in the platform game by connecting the different levels (2). The pavilion, as the topography of the site, plays with what is seen and what is not.  
 Simple as a case from the outside, it contains within it a golden jewel: the cultural wealth of Basel.  
**THE UNDERNEATH.**  
 The building does not occupy but retreats, offers a public space in the city and an area protected from the weather. This urban area, invisible from the outside, impresses the visitor by the force of its geometry. The open and central space (4) (8) turns into the interface between the city and the building.

This idea is embodied by the multimedia roof allowing quick access to cultural information 24/24 (7). This reversed tin roof structured by screens evokes the game of typical Basel's roofs and shows the cultural landscape of the city.  
**THE TOP.**  
 In contrast to the ground floor that unfolds (8), the closed box initiates a circular motion that reminds the dynamic of a clockwork (7) (8). A series of view sequences open themselves to the city and reinforce this centrifugal movement (4) (8).  
 From the outside this box articulates the entrance to the theater; inside it offers a more precise information space, exhibition hall, a multipurpose space and a cafe in connection with the Tinguely Fountain (2).  
 The golden tin roof continues in the center of the box around a central void, making natural light (3) and connecting the two levels through stairs and slope.  
**MADE IN BASEL.**  
 Situated in Basel, the center of major international cultural events (Art Basel, Basel Week 1), the pavilion inspires itself from the scenery elements of the city and Switzerland, thanks to multiple analogies (vehicles, jewelry, Basel roofs...)



# VOXEL IMJ

Nestled on the center of Basel, Voxel is an interactive microenvironment, serving as symbolic gateway to Basel's rich cultural heritage. The addition of Voxel to Basel, solidifies an expression of the city's complex cultural dynamics, an architectural declaration appropriate for a place that serves as the common vertex for the nations of Germany, France and Switzerland.

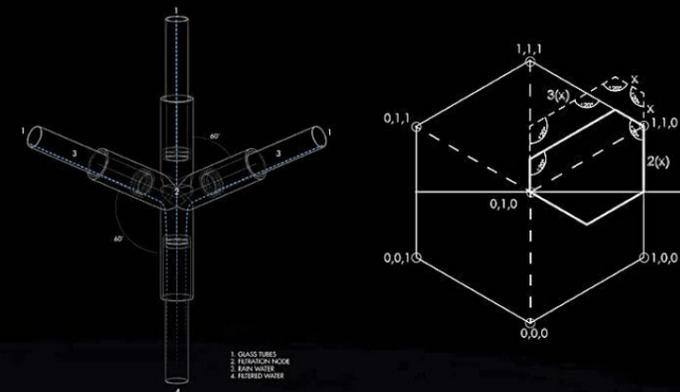
Featuring a bold geometrical form, the luminous canopy, coupled with the existing site flora, work jointly to create an organic urban shelter, ultimately serving as a cultural and architectural node. Voxel functions as a reminder its context, symbolizing a common locale representing not only the cultural heritage of Basel, but also uniting the legacies of the three bordering nations.

Voxel's structural members, rooted between the existing trees, collectively serve as visual markers, orienting pedestrians towards the pavilion as well as showcasing the sites newfound permeability. This contributes to a distinctive pedestrian experience, that which is amalgamated in the realms of architecture, art and technology.

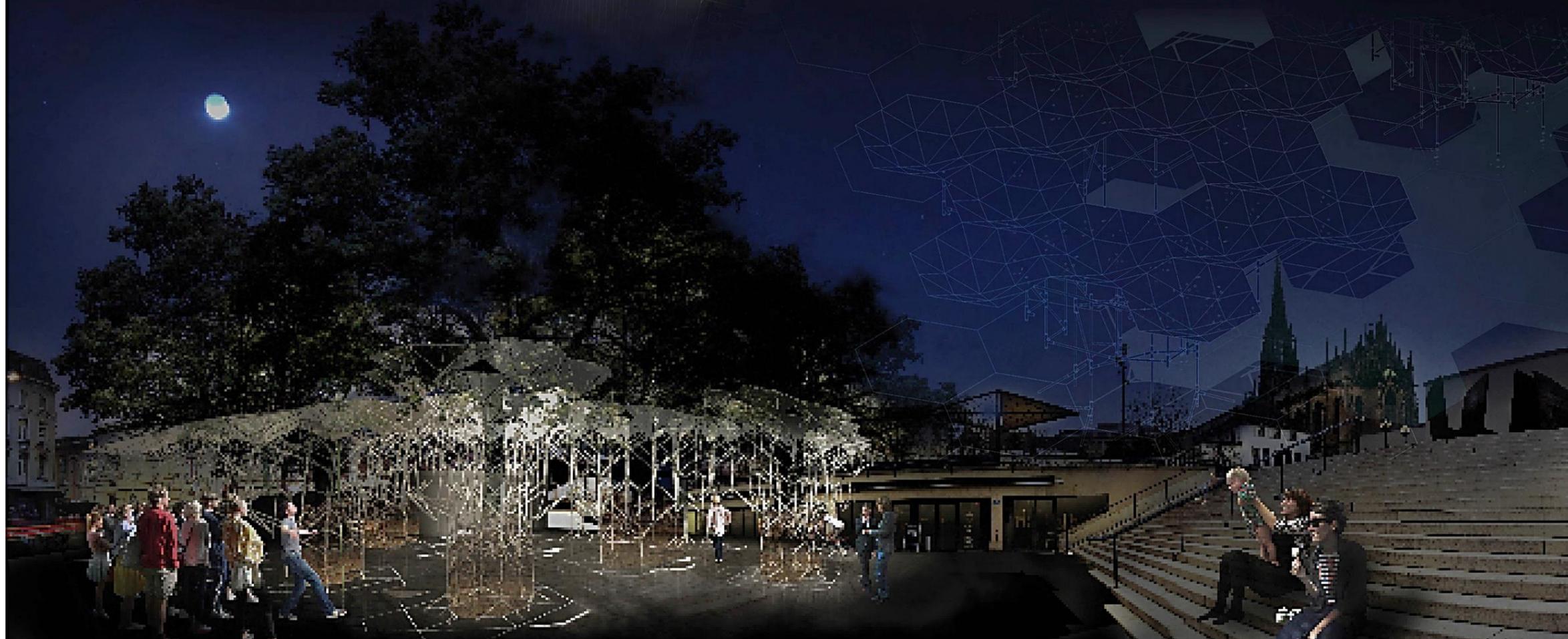
The new rejuvenated site, is a dynamic expression for Basel, a reflection of cultural heritage coupled with the primary variable that establishes its significance; Time. The nature of Voxel's central location, its permeable ground plan, its architectural design, as well as the strategy it employs to convey its cultural importance to society, are all themes that establish the pavilions pledge as a cultural expression; a gateway to Basel's rich cultural heritage now, as well as the future.

1 : 200

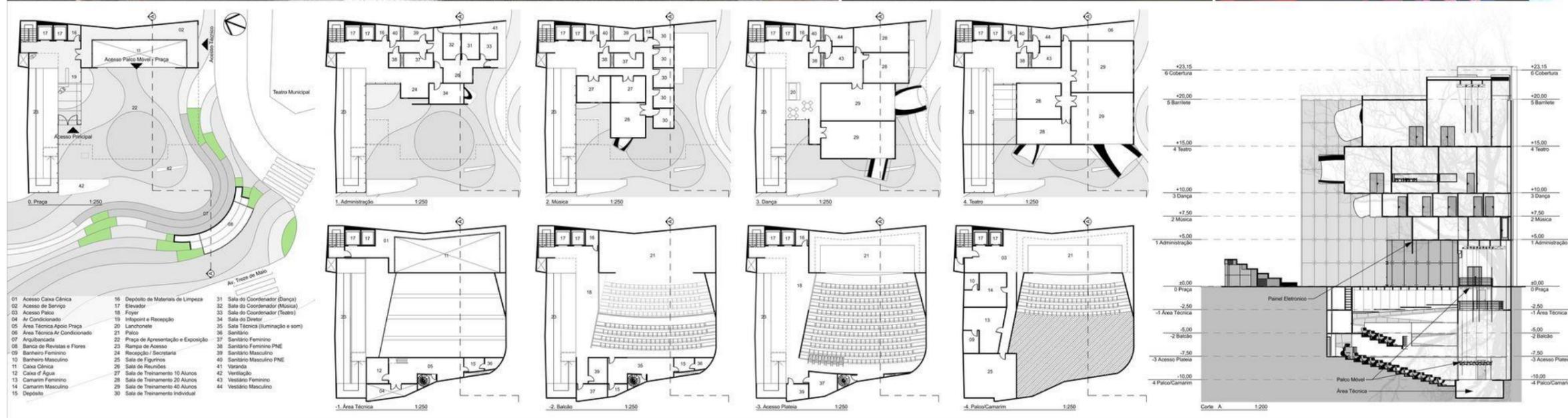
- existing trees -----○
- glass canopy -----○
- glass limbs -----○
- filtration nodes -----○
- roots casing -----○
- cycle 1 -----○
- cycle 2 -----○
- cycle 3 -----○



The simplicity fractal geometry has enabled the formulation of a simple modular system into a complex lattice. Altering limb sizes allows for irregularity among the overall form enabling a dynamic formulation establishing the shelter and canopy form over the site. The geometrical articulation of the glass limbs is generated from a single point. Governed by a fractal set, the continuous flow of rain water harvested at the glass canopy goes through the glass limbs and gets filtered at the voxel nodes. Similar to the model of cell division, each cycle leads to other cells of the same generation without saving the old cell. The filtration nodes connecting each limb filters the water as it flows down.

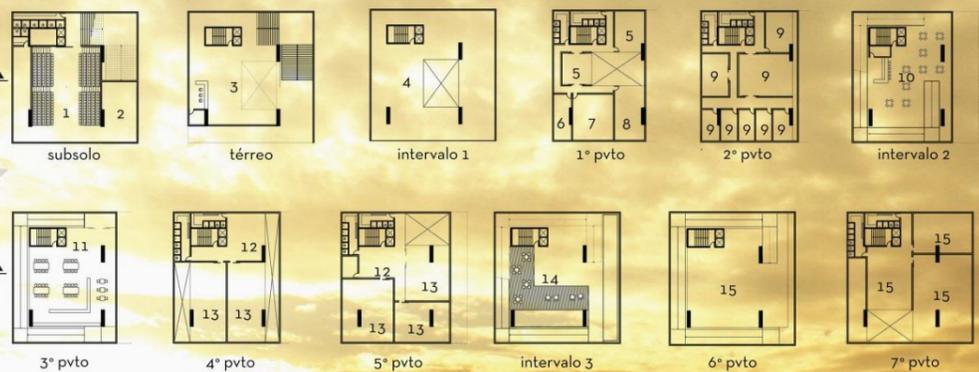


ANEXO C – Pranchas dos grupos estudados do concurso Escola de teatro, dança e música do Rio



PROJETAR.ORG - CONCURSO 003 - Escola de teatro, dança e música

TREES



- 1. black box
- 2. camarim e espaço auxiliar
- 3. recepção e espaço para exposições
- 4. espaço de performances
- 5. salas para aulas teóricas
- 6. administração
- 7. sala dos professores
- 8. sala dos coordenadores
- 9. salas de música
- 10. café
- 11. biblioteca
- 12. espaço de convívio
- 13. salas de dança
- 14. jardim
- 15. salas de teatro



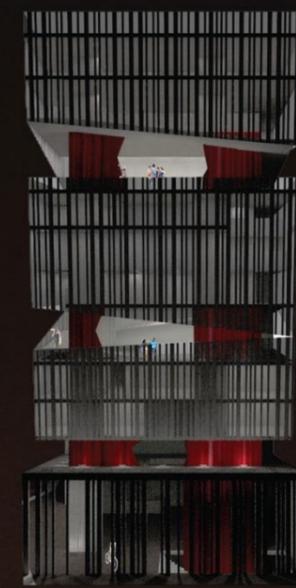
Um rasgo, um respiro, um momento de silêncio, a cortina se abre para a cidade e começa o espetáculo.



O edifício se insere como um palco aberto e assume a cidade como plateia. A escola de teatro, dança e música se apropria do que marca as três artes: o silêncio, o respiro e o intervalo que ditam o ritmo do volume e marcam o entorno já existente. Apesar de sua linguagem contemporânea, o projeto respeita a hierarquia imposta pelo Teatro Municipal através de seu gabarito. Além disso, o desenho da escola se expande à Av. Treze de Maio a fim de dialogar e criar uma continuidade com o Largo da Carioca, de Burle Marx. No térreo, o volume se alarga, envolvendo o pedestre e convidando-o a entrar na escola. Esse primeiro nível abriga o espaço de exposições, a recepção e direciona ao subsolo onde, ao invés de um auditório comum, optamos por criar uma "Black-box", um espaço passível de acomodar diferentes apropriações e configurações, que podem se adequar a distintos tipos de espetáculos e cenários.

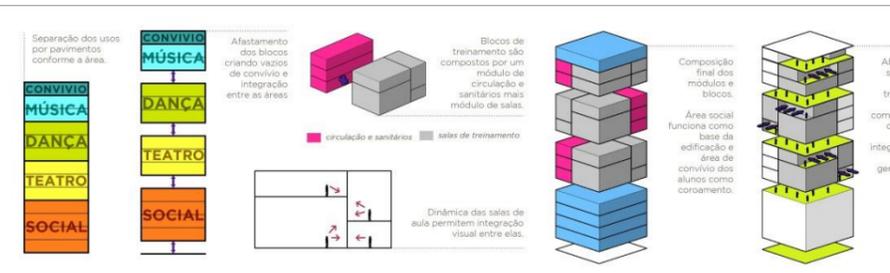


- Espaço aberto para projeções
- Salas de teatro
- Salas de teatro
- Intervalo 3: Jardim
- Salas de dança
- Salas de dança
- Biblioteca
- Intervalo 2: Café
- Salas de música
- Salas de aulas teóricas, sala dos professores e administração
- Intervalo 1: Espaço de performance
- Recepção e espaço para exposição
- Black Box



A Escola é desenhada como um espaço de experimentação e trocas. A proposição dos espaços proporciona liberdade aos alunos para expressar suas artes além das salas de aula e observar o outro, tornando todo o projeto um envelope que abriga o ensaio geral. O eixo de circulação vertical conforma um bloco estrutural que, junto de outros três pilares de concreto, compõem a estrutura principal do edifício. Os brises externos, engastados nas lajes, possibilitam uma iluminação intensa e dinâmica nos ambientes. A fachada voltada para o teatro municipal inclina-se para que o pedestre possa enxergar os movimentos dos alunos, mostrando discretamente os ensaios e tornando a fachada mais lúdica e instigante para a cidade.

Uma cortina vermelha transpassa todo o prédio. Um elemento flexível que pode estar aberto ou fechado de acordo com a atividade proposta no espaço. Ela reforça o conceito de que a escola deve ser o palco da cidade e da experimentação.



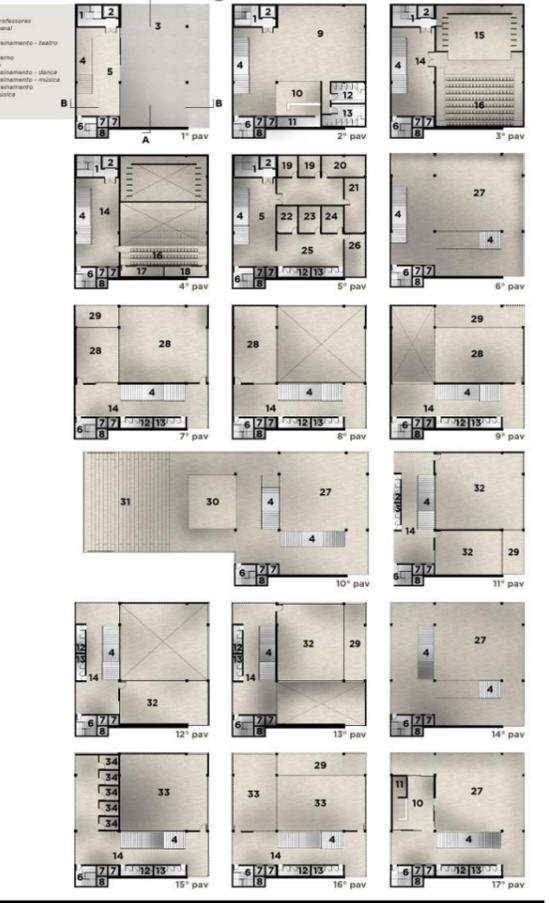
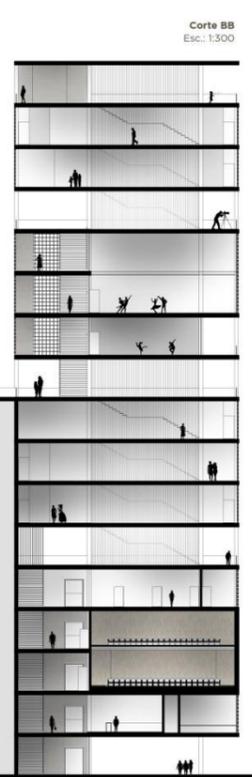
Funcionalmente buscou-se uma lógica simples e clara, que foi possibilitada pelo uso dos módulos que compõe a edificação. Foi dada atenção especial ao módulo de circulação, que apesar de variar sua posição de um bloco para outro, mantém sua organização, facilitando assim a orientação do usuário na edificação. Pensando na viabilidade da construção, a estrutura foi proposta com vigas e pilares metálicos, capazes de contemplar os vãos necessários nas salas de treinamento. Tais elementos ficam expostos e são complementados com paredes portantes junto as testadas dos prédios vizinhos. Os fechamentos com cobogós permitem permeabilidade, iluminação natural e ventilação nos ambientes.

- 1. Circulação de serviço
- 2. Receção-vestib
- 3. Pilão coberto
- 4. Circulação de ventilação
- 5. Receção
- 6. Circulação de emergência
- 7. Pilão
- 8. Reserva técnica (shaft)
- 9. Bar
- 10. Bar
- 11. Reservatório
- 12. Sanitário feminino
- 13. Sanitário masculino
- 14. Circulação
- 15. Pilão
- 16. Banheiro
- 17. Sala de aula
- 18. Sala de aula
- 19. Sala de aula
- 20. Camarim para grupos
- 21. Vestiário
- 22. Coordenação de teatro
- 23. Coordenação de dança
- 24. Coordenação de música
- 25. Sala de professores
- 26. Sala de aula
- 27. Estar
- 28. Sala de treinamento - teatro
- 29. Banheiro
- 30. Pilão externo
- 31. Armário
- 32. Sala de treinamento - dança
- 33. Sala de treinamento - música
- 34. Sala de treinamento individual - música



Como forma de qualificar a relação com os edifício é proposto um anfiteatro externo sobre o prédio de estacionamento existente, servindo como um novo equipamento urbano para realização de eventos e complementando o programa do edifício.

O uso de pé direito duplo nas salas de treinamento permite que haja conexão visual entre os diversos ambientes de ensino e circulações, estimulando e enriquecendo o processo de aprendizagem.



PROJETAR.ORG - CONCURSO 003 - Escola de teatro, dança e música

z&a

ANEXO D – Pranchas dos grupos estudados do concurso Escola do Brasil

## A Escola TOTAL

Ensinar, integrar, formar. Educar. A escola do Brasil deve adequar-se aos variados lugares. Deve considerar a cultura do local, crescendo de forma harmônica junto à comunidade. Deve desenvolver-se de acordo com as características naturais do lugar. Deve ser capaz de integrar os alunos à sociedade, atuando como centro de referência do local. Deve moldar-se de acordo com o perfil dos seus estudantes, da sua comunidade, da sua cidade.

Um protótipo de escola para o Brasil deve ser capaz de atender a uma grande gama de pessoas, formando - com respeito aos diversos aspectos culturais - uma sociedade melhor. Para tal, deve ser capaz de se adaptar às mais diversas situações.

A escola do Brasil deve ser adaptável, sustentável, diversa. Total.

1. Delimitação do Perímetro
2. Barras Crescentes
3. Multiplicação Infinita
4. Apropriação dos Vãos
5. Criação de Vazios

150 Estudantes/Turno
270 Estudantes/Turno
360 Estudantes/Turno
450 Estudantes/Turno

Atualmente
+5 Anos
+10 Anos
+20 Anos

Terreno Triangular
Terreno Irregular
Terreno Inclinado
Terreno Estreito

Eventos Comunitários
Cursos para os Pais
Vãos Úteis
Feiras

Horta e Jardim
Oficinas de Reciclagem
Exposições
Espaços Recreativos

**Implantação**

**1º Pavimento**

**2º Pavimento**

**3º Pavimento**

**4º Pavimento**

**5º Pavimento**

**Corte AA**

**Corte BB**

**A Escola das PESSOAS**

A Escola Total se adapta de acordo com a quantidade de alunos que deverá receber. Comandadas de tamanhos diferentes necessitam de escolas de tamanhos diferentes. A Escola Total é:

- Sala de Aula
- Biblioteca
- Banheiros
- Administração
- Quadra
- Salas Diversas
- Café
- Circulação
- Foyer
- Audatório

A Escola Total cresce com o passar dos anos, adequando-se às necessidades da população. Mais estudantes, mais salas de aula, mais espaços múltiplos, mais educação. A Escola Total é:

**A Escola do TEMPO**

Exemplo de escola de uma barra nos dias de hoje.

**A Escola do LUGAR**

Blocos de circulação adaptam-se ao terreno.

**A Escola da NATUREZA**

Os materiais estruturais e de revestimento variam de acordo com a região.

**A Escola da COMUNIDADE**

A estrutura aberta da escola permite sua total integração com a comunidade.

**A Escola do FUTURO**

Tanto os espaços múltiplos quanto os espaços de recreação podem receber hortas e jardins.

A Escola Total organiza-se em barras de dois pavimentos dispostas em torno do pátio. O programa de necessidades é disposto ao longo e sob as barras.

No segundo pavimento, encontram-se salas de uso diverso, destinadas à atividades como música, dança e teatro, e também salas de aula. O terceiro andar é destinado a salas, setores administrativos e apoio. No quarto pavimento encontram-se mais salas, enquanto o último é destinado à biblioteca, informática e laboratórios.

A circulação entre andares ocorre através de dois blocos de escadas e elevadores. O primeiro situa-se junto à recepção, enquanto o segundo fica no vértice oposto. A circulação nos pavimentos ocorre através de galerias abertas voltadas para o pátio, permitindo integração total entre todos os espaços da escola.

Os espaços do programa (salas de aula, biblioteca, laboratórios, banheiros, etc.) são distribuídos em torno do pátio.

Os processos podem ser repetidos ao longo dos anos, evitando que a escola forme-se isolada.

Receber acesso, ventilação e iluminação às salas em qualquer situação.

Em regiões de alta densidade os terraços atuam como canteiros de água da chuva, que é armazenada e reaproveitada.

Os espaços múltiplos apresentam ventilação cruzada, permitindo a ventilação natural dos salões.

Os terraços planos permitem que, em regiões de elevada insolação, possa-se obter energia solar.

A Escola Total permite a adoção de diversas estratégias sustentáveis, de acordo com as características naturais da cidade. Pelo respeito ao meio-ambiente e às características naturais locais, a Escola Total é:

Os espaços múltiplos podem ser utilizados para administração de cursos e oficinas para os pais e para a comunidade.

A estrutura da escola pode servir tanto para eventos comunitários, feiras, exposições, hortas, playgrounds, etc.

Os espaços múltiplos podem abrigar playgrounds, rodas de música, reuniões, apresentações, etc.

**PROJETAR.ORG - CONCURSO 005 - Escola do Brasil**

**PENSE LIGEIRO**

# ESCOLA DO BRASIL

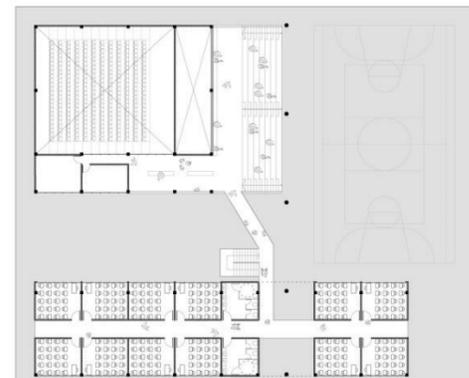
O projeto se baseia na criação de um ambiente favorável aos estudos e a convivência dos jovens no meio escolar. Os blocos, as circulações e o ambiente interno criado propiciam um ambiente de estudo que toda escola deveria ter. O fato de os materiais utilizados escolhidos no modo geral, madeira e papelão, geram uma facilidade no processo de montagem e instalação de novas escolas, prevendo-se um tempo reduzido em comparação aos sistemas construtivos utilizados atualmente. Isso ajuda em muito a diminuir o déficit de escolas em nosso país, e, principalmente, oferecer um local de qualidade para o ensino desses jovens.

## PARTIDO ADOPTADO\_IMPLANTAÇÃO

O partido adotado propõe uma situação de salas, auditório e espaços comuns mais horizontais, que favorecem o convívio dos alunos e a vivência da escola. Não se adotou um bloco único, visando-se diversos pontos entre eles estruturais: por não se saber a condição dos solos a serem implantados, e assim, demandarem uma fundação mais complexa e de espaços mais fluidos e arejados. A separação dos blocos permite uma circulação interna aberta e a formação de um pátio entre eles, protegido e aberto. O posicionamento dos blocos cria um eixo de circulação e ordenação do projeto. Com essa composição, pode-se valorizar o terreno para uso das crianças e jovens no período letivo, assim como o uso comunitário nos horários sem aula. Os equipamentos como a quadra, auditório e biblioteca ficam assim livres para o uso da comunidade local.



IMPLANTAÇÃO  
esc.: 1/300



PLANTA PAV. 2  
esc.: 1/300



VISTA FACHADA



VISTA PÁTIO



VISTA ENTRADA

## TUBO DE PAPELÃO

Segundo as obras de Shigeru Ban, podemos perceber a qualidade desse material em obras de vedações associadas a estruturas independentes. No caso desse projeto, se utilizou a madeira como estrutura que suporta as cargas estruturais, e o papelão como simples vedação por ser leve no transporte e de fácil manuseio na montagem, mantendo o peso para fundações complexas, adaptando-se assim ao estilo de construção que possa ser montada em diferentes locais, com solos frágeis. Composto estruturas, ela pode ser facilmente moldada em treliças espaciais como a usada nesses projetos, sendo muito semelhante as estruturas tubulares em aço. A variabilidade do material permite compor estruturas em curva ao se deslocar os módulos de encaixe para a posição desejada.

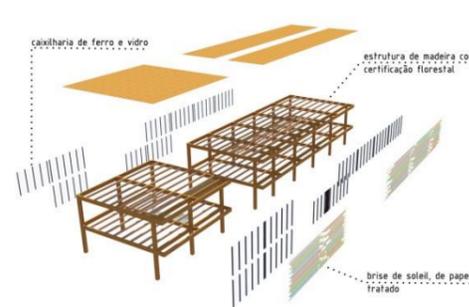
Neste tipo de material podemos também ressaltar a mobilidade de montagem/desmontagem do material, permitindo o fácil transporte das estruturas. Nas questões ambientais, o tubo de papelão na vedação se comporta bem como desempenho térmico por se oco e permitir uma camada interna entre ambientes internos e externos. O desempenho acústico também é favorecido pelo característica absorvente do material, e a disposição lado a lado quebra as ondas sonoras.

## SISTEMA DE CONSTRUÇÃO\_LOGÍSTICA

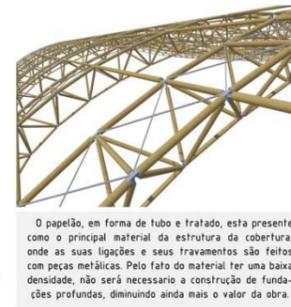
MADEIRA (vigas)		
X 31 (8,5x0,45)	X 106 (4,5x0,45)	X 340 (4,5x0,22)
= 5 caminhões		
MADEIRA (pilares)		
X 33 (8,9x0,30)	X 5 (8,0x0,40)	X 6 (3,8x0,30)
= 2 caminhões		
TUBO DE PAPELÃO (vedação e cobertura)		
X 200 (3,5x0,9)	X 1827 (2,6x0,17)	X 2835 (1,5x0,30)
= 9 caminhões		

obs.: considerando 18m<sup>3</sup> a capacidade de carga em cada caminhão

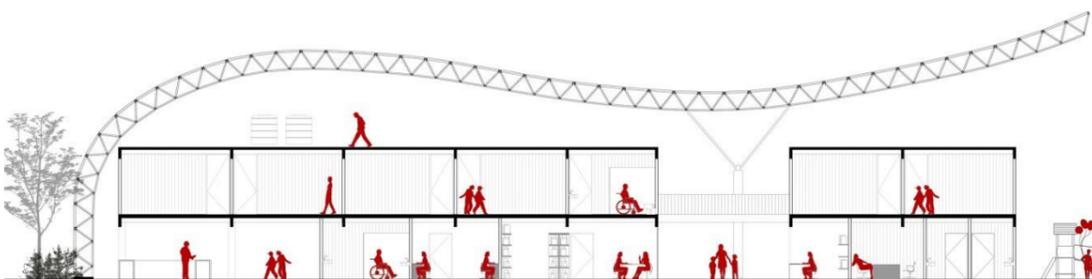
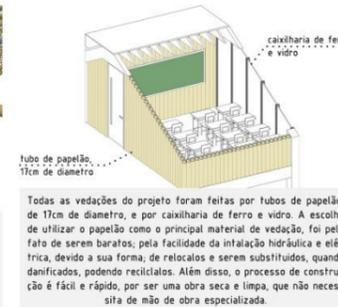
## SOLUÇÃO ESTRUTURAL



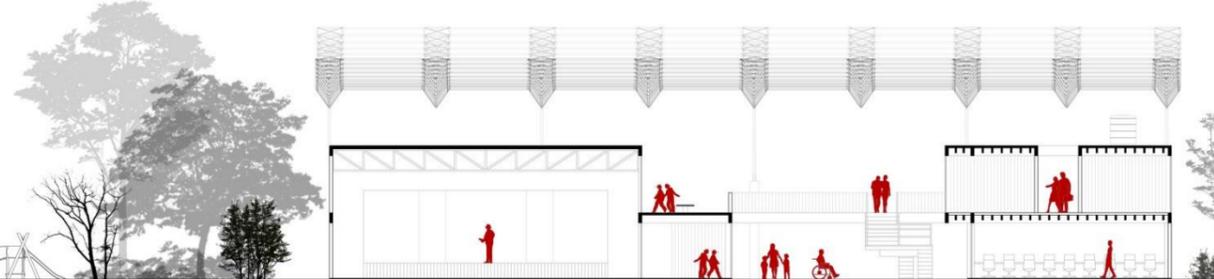
## COBERTURA\_PAPELÃO



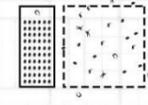
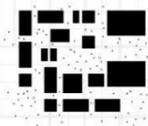
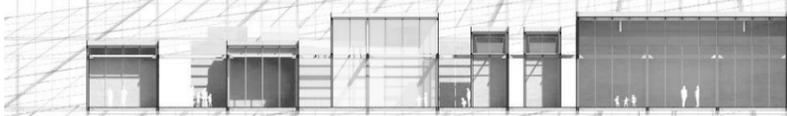
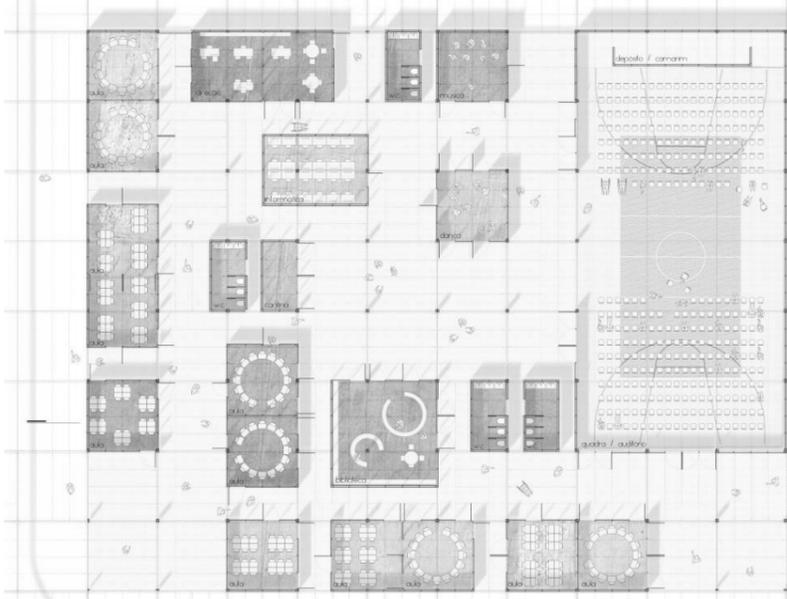
## VEDAÇÃO\_PAPELÃO



CORTE AA  
esc.: 1/125



CORTE BB  
esc.: 1/125



khôra

khôra | espaço-lugar mais sutil que permite o "real ser" ou mesmo um tipo de espaço que possibilite as "pessoas existirem".

A khôra é um estágio entre o mundo das ideias e o mundo sensível, tema clássico da filosofia de Platão. Representa o espaço capaz de adquirir significados inesperados e logo em seguida, reformar a condição do espaço vazio.

vago

vago | não preenchido ou ocupado. | inconstante, instável, versátil, volúvel. | errante (e portanto, alvo) | incerto, indefinido, indeterminado. Em todos os casos, INFORMAL.

Atribuído à sua definição, o termo vago revela o caráter do contato social. O vazio não define patrimonizações e nem ocupações, serve de suporte para situações imprevisíveis onde a ocupação subjetiva desenha oportunidades.

A reflexão do vago causa um questionamento do cheio em contraponto ao vazio e sua relação de causa e consequência. A partir do inverso desta relação, o não-constituído passa a definir a constituído. O vazio projetado aparece como ponto focal de fragmentos cujo o limite entre interior e exterior encontra-se diluído. O projeto, portanto, desencadeia no desenvolvimento do objeto sensível que contém a qualidade do vazio. Este colocado como suplemento que permite a utilização do espaço de maneira a catalisar e acelerar situações sociais.

horizontal

O projeto não foi pautado por uma hierarquia. A relação entre professores, alunos e sociedade é nivelada pela forma horizontal. Assim, a escola torna-se um ambiente para o aprendizado mútuo, em contraponto à estrutura de ensino vigente em que impera a passividade dos alunos. Partindo do princípio de que a escola é onde ocorre o primeiro contato social, ela pode ser encarada como, além de um reflexo, uma ferramenta de mudança da sociedade.

A pulverização programática explicita que nenhum dos usos é imposto rigidamente, reforçando a ideia de ocupação imprevisível e espontânea dos espaços. A organização hierárquica dentro da sala de aula também é quebrada: sua forma quadrada permite que não haja apenas um ponto focal (o "mestre"), mas sim uma dinamização do aprendizado baseada nas relações interpessoais como ferramenta para a busca pelo conhecimento. O "fundamento" da formação é dado pelo convívio ininterrupto, alheio a qualquer forma de organização temporal.

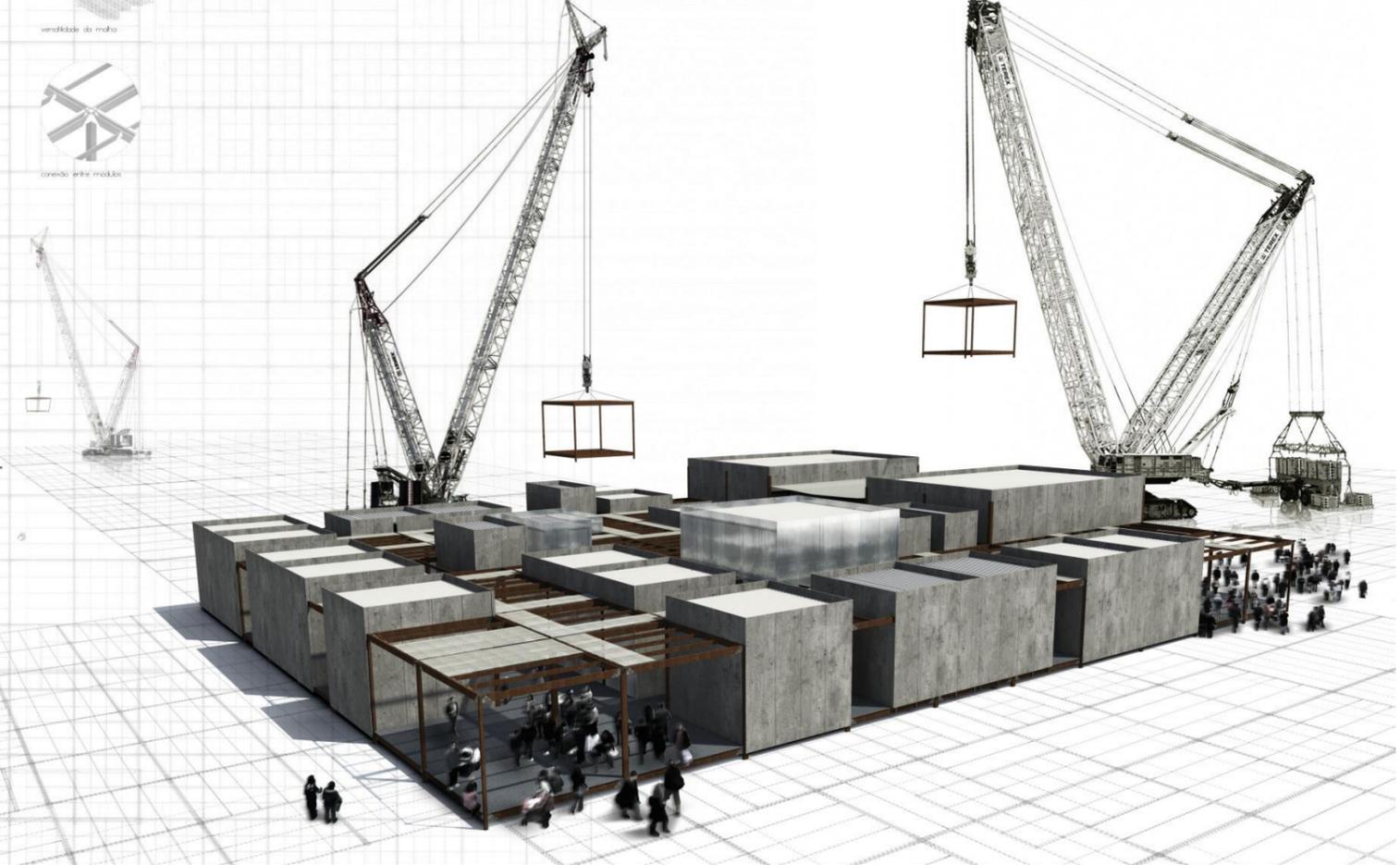
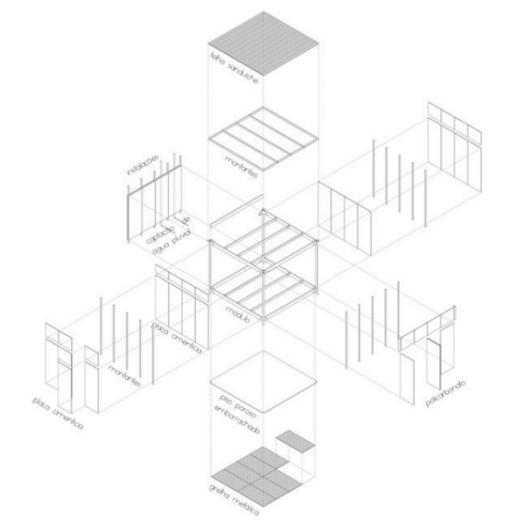
versátil

malha | malha operativa | sistemas adaptáveis e deformáveis, abertos a múltiplas variáveis e singularidades. | redes vivas sem forma definida. Adaptam a forma de seu conteúdo assim como o líquido adota a forma do recipiente.

Versatilidade e, além de flexibilidade polivalente. O estabelecimento de um grid ortogonal abstrato e a sobreposição deste por módulos independentes é o principal fator que permite tanto a replicabilidade da escola quanto a infinidade de arranjos programáticos possíveis. O conjunto consiste em um sistema versátil na sua essência.

O módulo é um elemento genérico. Pode ser aberto ou fechado. A estrutura é em madeira com encaixes metálicos e as vedações em policarbonato e placas cimentícias assentadas sobre uma estrutura secundária de montantes. A ideia é que a prefabricação seja levada ao extremo: a junção de cada módulo independente forma um todo em constante mutação e expansão. Assim, o edifício torna-se um quebra-cabeça com infinitas possibilidades de organização, podendo se

# khôra



ANEXO E – Pranchas dos alunos estudados dos TFG

# PRACA DA MÚSICA

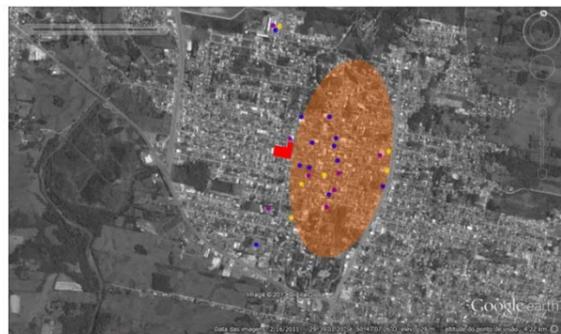
COMPLEXO MUSICAL TAQUARA | RS

Universidade Feevale | ICET | Arquitetura e Urbanismo  
 Trabalho Final de Graduação | Etapa Final | 2013/02  
 NATALIA TEIXEIRA | Orient: Leandro Manenti

## A CIDADE

O município de Taquara, localiza-se a 72km de Porto Alegre e, junto com as cidades de Parobé, Igrejinha, Três Coroas, Rolante e Riizinho, forma o Vale do Paranhana. Próximas a Taquara, localizam-se as cidades de Gramado (a 40km) e Canela (a 48km), pontos turísticos que impulsionam a cultura e a valorização do patrimônio histórico da região, fator que influencia positivamente na implantação de um Complexo Musical.

Atualmente, o município de Taquara possui 54.643 habitantes e uma densidade demográfica de 119,35 hab/Km², sendo que a maioria da população (85%) reside na área urbana, que ocupa somente 8% da área total do município (BGE, 2010).



## ESCOLAS EXISTENTES

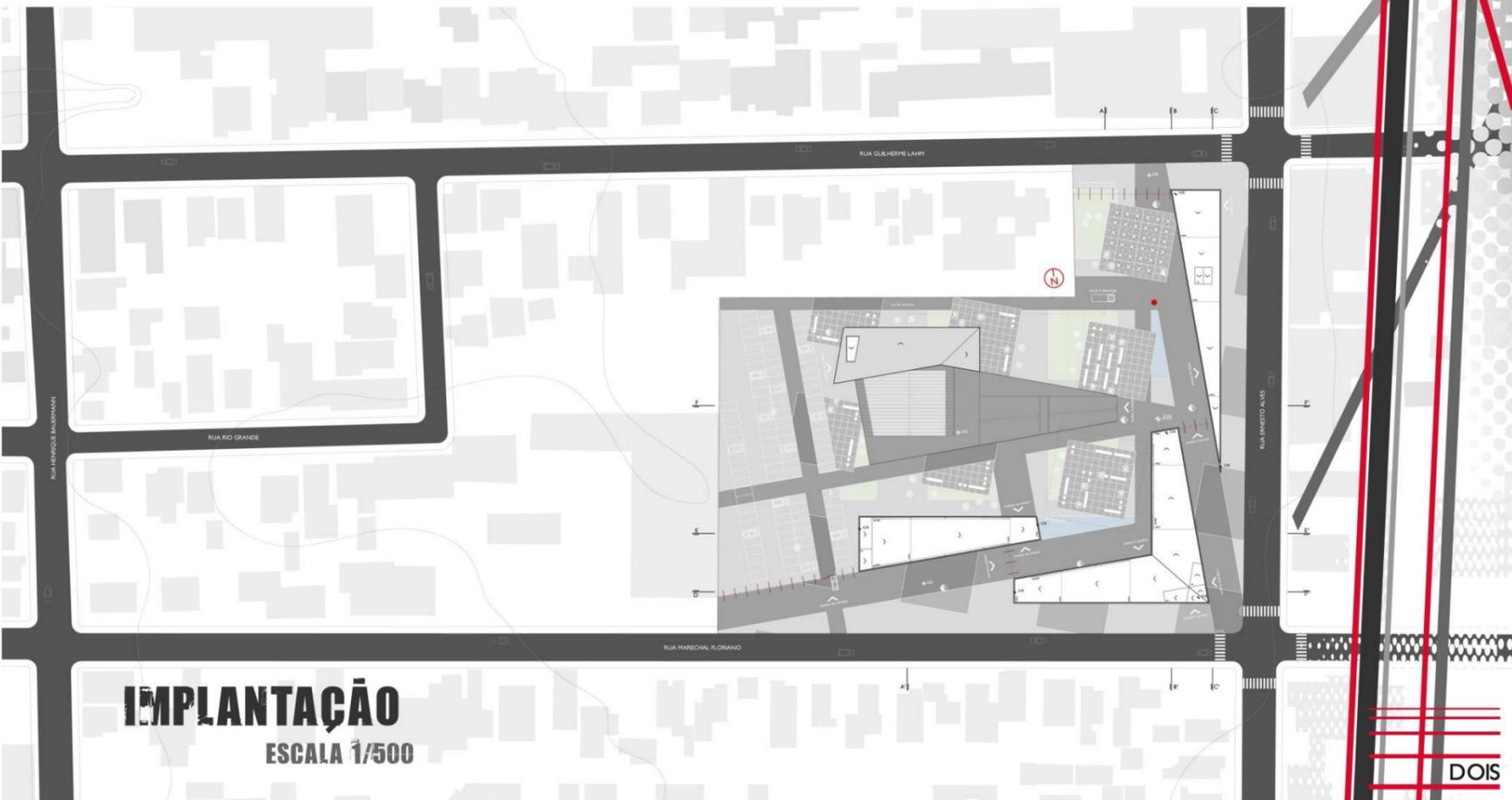


## COMPOSIÇÃO VOLUMÉTRICA



Segundo a literatura, uma das principais características para o bom desempenho acústico de um ambiente onde há execução musical, é evitar o paralelismo das superfícies internas. Paniago, 2006, cita que a inclinação mínima para garantir que o som seja refletido corretamente é de 7°. Diante desta premissa de projeto e entendendo que o edifício deveria refletir suas inclinações internas, surgiu a oportunidade de tirar proveito da interpretação de DOBRAS na arquitetura, realizada por Peter Eisenman. Este conceito trata das reações que a arquitetura pode causar através de perspectivas que não se esgotam de uma só vez e do surgimento do infinito a partir do que, aparentemente, é finito. Além disso, traz relações entre afetivo e efetivo, olhar e desvendar e do que vezes é interno e vezes é externo.

## REFERÊNCIAS



**corte AA .. 1/200**

**subsolo .. 1/200**

**partido .. s/esc**

**condicionantes conforto ambiental**

**eixos estruturais**

**fluxos**

**lote vizinho: previsto edifícios residenciais e comerciais**

**RUA PRIMEIRO DE MARÇO**

**AV. FREDERICO WOLFFENBUTTEL**

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL**

**INSTITUTO DE ARQUITETURA**

**TAÍS BÜHLER DE MELLO**

**Trabalho de Conclusão de Curso .. 2012/01 .. Orientador: Antônio Tarcísio Reis**  
 Universidade Federal do Rio Grande do Sul / Faculdade de Arquitetura

