

**DANIEL FERNANDES DE MACEDO**

**SOBRE PROJETOS, PALAVRAS E IMAGENS:  
RELACIONANDO TEXTOS E DESENHOS NOS TRABALHOS FINAIS DE  
GRADUAÇÃO EM ARQUITETURA E URBANISMO**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal do Rio Grande do Norte como requisito para a obtenção do título de Mestre em Arquitetura e Urbanismo.

Área de concentração:

**Projeto, morfologia e conforto  
no ambiente construído**

Linha de Pesquisa:

**Projeto de Arquitetura**

Orientador:

**Sonia Maria de Barros Marques**

**Natal/RN**

**2010**

# **Livros Grátis**

<http://www.livrosgratis.com.br>

Milhares de livros grátis para download.

**DANIEL FERNANDES DE MACEDO**

**SOBRE PROJETOS, PALAVRAS E IMAGENS:  
RELACIONANDO TEXTOS E DESENHOS NOS TRABALHOS FINAIS DE  
GRADUAÇÃO EM ARQUITETURA E URBANISMO**

**Aprovação em 04 de dezembro de 2009**

**BANCA EXAMINADORA:**

---

**Profª Drª Claudia Loureiro**

Universidade Federal de Pernambuco

---

**Profª Drª Máisa Fernandes Dutra Veloso**

Universidade Federal do Rio Grande do Norte

---

**Profª Drª Sonia Maria de Barros Marques**

Universidade Federal do Rio Grande do Norte

## **AGRADECIMENTOS**

À minha família, pelo apoio; à professora Sonia Marques, pela orientação; aos amigos, pelo incentivo.

*“Não há arquitetura sem desenho,  
da mesma forma que não há arquitetura sem textos.”*

(Bernard Tschumi)

## RESUMO

Esta pesquisa prossegue o debate atual sobre o papel das imagens e das palavras no convencimento do projeto arquitetônico, em que se destacam a valorização crescente dos documentos escritos (FORTY, 2004; MARKUS; CAMERON, 2002), a sedução pela representação gráfica (DURAND, 2003) e os efeitos retóricos dos recursos gráficos e textuais (TOSTRUP, 1999). Com base nestas discussões, procuramos verificar nos Trabalhos Finais de Graduação (TFG) a relação entre os textos e as imagens do projeto. A partir do PROJEDATA, banco de dados do grupo de pesquisa PROJETAR (UFRN), selecionamos os TFGs de duas universidades brasileiras, UFRN e USP, que numa primeira análise se mostraram como tipos ideais de dois modelos distintos de apresentação do projeto, respectivamente: textos e desenhos em partes separadas, ou combinados num único suporte. À luz da explanação de Markus sobre a função e o objeto dos textos, da perspectiva de Durand quanto aos usos da representação gráfica e do ponto de vista de Tostrup acerca do potencial retórico de textos e desenhos, analisamos, num conjunto de 25 trabalhos, como os alunos relacionam os discursos textuais e imagéticos. Para isso, cotejamos os enfoques de cada discurso, a fim de verificar a possível coerência entre ambos. Concluimos assim que no modelo de TFG da USP a coerência entre os textos e os desenhos é mais clara que no modelo adotado na UFRN.

**Palavras-chave:** Trabalho Final de Graduação; Discurso textual; Representação gráfica.

## ABSTRACT

This research continues the current debate about the role of the images and the words in the architectural design persuasion, where we emphasize the increasing valuation of written documents (FORTY, 2004; MARKUS; CAMERON, 2002), the seduction for the graphical representation (DURAND, 2003) and the rhetorical effects of the graphical and textual resources (TOSTRUP, 1999). Based on these quarrels, we look for verify in the graduate final projects the relation between the design texts and images. From the PROJEDATA, database of the PROJETAR research group (UFRN), we selected the final projects of two brazilians universities, UFRN and USP, that in a first analysis, they had shown as ideal types of two distinct design presentation models, respectively: texts and drawings in separated documents, or combined in an only support. Based on Markus explanation about the function and the content of the texts, on the Durand perspective with regard to graphical representation uses and on Tostrup point of view concerning the rhetorical potential of texts and drawings, we analyze, in a set of 25 projects, how the students relate the textual and imagetical speeches. For this, we related the focus of each speech, in order to verify the possible coherence between both. We conclude that in the model of USP final project the coherence between the texts and the drawings is clearer than in the model adopted in UFRN.

**Key-words:** Graduate Final Projects; Graphical representation, Textual discourse.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 01: Capa do De re aedificatoria, de Alberti, desenhado por Giorgio Vasari.	24
Figura 02: Capa de publicação editada pelo grupo Archigram.	25
Figura 03: Concurso público de arquitetura, sede SEBRAE, Brasília (2008), painel de apresentação de projeto finalista.	29
Figura 04: Rafael Veiga de Medeiros, trabalho final de graduação da FAU-UFRJ (2005), painel de apresentação.	29
Figura 05: Esquema das projeções horizontal e vertical de um objeto no plano	34
Figura 06: Anderson Fabiano Freitas e Juliana de Araújo Antunes, Casa Juranda, 9º Prêmio Jovens Arquitetos (2009), plantas e cortes do projeto.	35
Figura 07: Exemplo de desenhos obtidos do sistema de projeções oblíquas.	36
Figura 08: DRDH Architects, concurso para Biblioteca e Centro Cultural na Noruega, perspectiva.	37
Figura 09: Esquema da projeção cônica de um objeto no plano, a partir do ponto de vista do observador.	37
Figura 10: B4FS Arquitectos, concurso internacional para o Centro Cultural do Bicentenário, Argentina (2009), (a) corte perspectivado, (b) perspectiva interna.	38
Figura 11: Brasil Arquitetura, concurso para o Museu da Imagem e do Som, Rio de Janeiro (2009), croquis.	39
Figura 12: Bernardes+Jacobsen, concurso para o Museu da Imagem e do Som, Rio de Janeiro (2009), planta baixa do pavimento térreo.	40
Figura 13: Bernardes+Jacobsen, concurso para o Museu da Imagem e do Som, Rio de Janeiro (2009), fotomontagem.	40
Figura 14: Francisco Spadoni, concurso público de arquitetura, sede SEBRAE, Brasília (2008), detalhe construtivo.	41
Figura 15: Álvaro Puntoni et al, concurso público de arquitetura, sede SEBRAE, Brasília (2008), implantação geral (escala 1/500) e planta do subsolo/garagem (escala 1/200).	43
Figura 16: Francisco Spadoni, concurso público de arquitetura, sede SEBRAE, Brasília (2008), corte esquemático.	43
Figura 17: Francisco Spadoni, concurso público de arquitetura, sede SEBRAE, Brasília (2008), corte detalhado.	43
Figura 18: Diller Scofidio+Renfro, concurso para o Museu da Imagem e do Som, Rio de Janeiro (2009).	44
Figura 19: Claudio Libeskind Sandra Llovet Arquitectos, concurso público de arquitetura, sede SEBRAE, Brasília (2008), detalhe construtivo.	45
Figura 20: Álvaro Puntoni et al, concurso público de arquitetura, sede SEBRAE, Brasília (2008), trecho de planta baixa com representação da mobília.	46
Figura 21: Álvaro Puntoni et al, concurso público de arquitetura, sede SEBRAE, Brasília (2008), corte esquemático.	46
Figura 22: Álvaro Puntoni et al, concurso público de arquitetura, sede SEBRAE, Brasília (2008), proposta paisagística.	47
Figura 23: João Ferreira Nunes, Carlos Infantes e Bet Figueras, concurso Parque de Valdebebas, Madri (2009), painel de apresentação.	48
Figura 24: Francisco Spadoni, concurso público de arquitetura, sede SEBRAE, Brasília (2008), painel de apresentação.	48
Figura 25: Evolo, 08 Skyscraper Competition, trecho de painel de proposta vencedora.	49
Figura 26: Concurso para o Teatro de Natal, trecho de painel de proposta finalista.	49



## LISTA DE QUADROS

Quadro 01: Peças gráficas resultantes do sistema de projeções ortogonais	34
Quadro 02: Relações entre os enfoques do projeto e as peças gráficas mais adequadas	70
Quadro 03: Erick Varela de Medeiros (2002)	74
Quadro 04: TFG Renato Medeiros (2003)	77
Quadro 05: TFG Glênio Leilson Ferreira Lima (2003)	79
Quadro 06: TFG João Paulo Kikumoto (2003)	82
Quadro 07: TFG Marco Aurélio Pinheiro da Câmara (2004)	85
Quadro 08: TFG Andressa Lorena de Oliveira Barros (2005)	87
Quadro 09: TFG Daniel Fernandes de Macedo (2005)	90
Quadro 10: TFG Pablo Gleydson de Sousa (2005)	93
Quadro 11: TFG Sathiwathy M. R. B. Ladchumananandasivam (2005)	96
Quadro 12: TFG Carolina Faria Melo (2006)	99
Quadro 13: TFG Erika Brito Oliveira (2006)	102
Quadro 14: TFG Patricia Soares de Paula Lopes (2006)	104
Quadro 15: TFG Verner Max Liger de Mello Monteiro (2006)	107
Quadro 16: TFG Carol Louise Fernandes Pinheiro (2006)	110
Quadro 17: TFG Ana Lúcia Fochi Golin (2005)	118
Quadro 18: TFG Bruno Silva Balthazar (2005)	121
Quadro 19: TFG Cristina Gavranic Arrebola (2005)	124
Quadro 20: TFG Daniel Savola Castilho Cunha (2006)	127
Quadro 21: TFG Érica Aparecida de Jesus Paulino (2006)	129
Quadro 22: TFG Frederico Otto Vogetta Neto (2006)	131
Quadro 23: TFG Paula Mendes Ricci (2006)	133
Quadro 24: TFG Rafael Camargo Áquila (2006)	136
Quadro 25: TFG Renata Adriana Fabbris (2006)	138
Quadro 26: TFG Vinicius Malaco Machado (2006)	141
Quadro 27: TFG Wagner Wadhy Miguel Rebehy (2006)	144

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b>	11
<b>2 TEXTOS E DESENHOS: ELEMENTOS PARA ANÁLISE</b>	21
2.1 TEXTOS COMO REPRESENTAÇÃO ARQUITETÔNICA	21
2.2 TIPOS TEXTUAIS MAIS DIFUNDIDOS	22
<b>2.2.1 Tratados e manifestos: tradição e ruptura</b>	23
<b>2.2.2 Editais: escopos do projeto</b>	26
<b>2.2.3 Memoriais: narrativas do projeto</b>	27
2.3 TEXTOS E SEUS OBJETOS	30
2.4 DESENHOS COMO REPRESENTAÇÃO ARQUITETÔNICA	31
2.5 MODOS DE REPRESENTAÇÃO GRÁFICA	33
<b>2.5.1 Projeções ortogonais</b>	33
<b>2.5.2 Projeções oblíquas</b>	36
<b>2.5.3 Projeções cônicas</b>	37
2.6 FUNÇÕES DA REPRESENTAÇÃO GRÁFICA	39
<b>2.6.1 Conceber</b>	39
<b>2.6.2 Ilustrar</b>	40
<b>2.6.3 Executar</b>	40
2.7 USOS ESPECÍFICOS DA REPRESENTAÇÃO GRÁFICA	41
<b>2.7.1 Escalas</b>	42
<b>2.7.2 Espaço ou construção</b>	43
<b>2.7.3 Contexto</b>	44
<b>2.7.4 Elementos particulares</b>	44
<b>2.7.5 Mobiliário</b>	45
<b>2.7.6 Humano</b>	46
<b>2.7.7 Vegetal</b>	47
2.8 APRESENTAÇÕES DO PROJETO	47
2.9 CONCATENANDO OS DISCURSOS GRÁFICO E TEXTUAL DO PROJETO	50
2.10 RETÓRICA DO PROJETO ARQUITETÔNICO	51
2.11 ARGUMENTOS PRECISOS PARA PÚBLICOS ESPECÍFICOS	54
2.12 COERÊNCIA ENTRE OS DISCURSOS DO PROJETO	55
<b>3 TRABALHOS FINAIS DE GRADUAÇÃO: UNIVERSO E ESTRATÉGIAS DE ANÁLISE</b>	58
3.1 DEFINIÇÃO DO UNIVERSO: OS TFGS	58
3.2 <i>CORPUS</i> DA PESQUISA: O ACERVO PROJEDATA	61
3.3 INSTITUIÇÕES SELECIONADAS	64
3.4 REGULAMENTOS DO TFG	65
3.5 ESTRATÉGIAS DE ANÁLISE	66
<b>3.5.1 Quanto ao discurso textual</b>	66
<b>3.5.2 Quanto ao discurso gráfico</b>	67

<b>3.5.3 Quanto às relações entre textos e desenhos</b>	67
<b>3.6 PROCEDIMENTOS</b>	68
<b>4 ESTUDOS DE CASOS: UFRN E USP</b>	72
<b>4.1 UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE</b>	73
<b>4.1.1 Anteprojeto de um museu para a cidade de Natal/RN</b>	74
<b>4.1.2 Centro de Cultura e Criatividade em Assu/RN</b>	77
<b>4.1.3 Palácio da Governadoria</b>	79
<b>4.1.4 Centro Pastoral Marista</b>	82
<b>4.1.5 Robotic Flat</b>	85
<b>4.1.6 Museu de Arte Contemporânea de Natal</b>	87
<b>4.1.7 Escola de Magistratura Trabalhista da 21ª Região</b>	90
<b>4.1.8 Memorial do Comércio de Mossoró</b>	93
<b>4.1.9 Faculdade de Engenharia Têxtil, Design e Estilismo e Moda</b>	96
<b>4.1.10 Condomínio Horizontal para Universitários</b>	99
<b>4.1.11 Morada Geriátrica Caicoense</b>	102
<b>4.1.12 Rio Grande Espaço Cultural</b>	104
<b>4.1.13 Heliporto Costeira</b>	107
<b>4.1.14 FAU-RN: Uma Faculdade de Arquitetura e Urbanismo em Mossoró</b>	110
<b>4.2 COMENTÁRIOS SOBRE OS TRABALHOS DA UFRN</b>	113
<b>4.3 UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO</b>	117
<b>4.3.1 Escola transitória: educação especial na era da inclusão</b>	118
<b>4.3.2 Habitação popular em Manaus</b>	121
<b>4.3.3 Reabilitação da área central: proposta de habitação popular sustentável na baixada do Glicério</b>	124
<b>4.3.4 Preservação do tendal da Lapa e adequação de uso: subprefeitura e casa de cultura</b>	127
<b>4.3.5 Conjunto de equipamentos públicos de cultura – Parque Anhanguera</b>	129
<b>4.3.6 Centro de arte multimídia – Cultura e desenho urbano</b>	131
<b>4.3.7 Espaço de música Barra Funda</b>	133
<b>4.3.8 Pólo de cinema: luz, câmara, ação urbana</b>	136
<b>4.3.9 Hospedagem em Camburi</b>	138
<b>4.3.10 Habitat: Projeto de uma vizinhança com foco na habitação social</b>	141
<b>4.3.11 Midiateca: centro de difusão cultural + requalificação urbana em Ribeirão Preto</b>	144
<b>4.4 COMENTÁRIOS SOBRE OS TRABALHOS DA USP</b>	147
<b>5 CONCLUSÕES</b>	150
<b>REFERÊNCIAS</b>	156
<b>APÊNDICE</b>	159
<b>ANEXO</b>	169

## 1 INTRODUÇÃO

Quando observamos os anúncios de empreendimentos imobiliários, alguns concursos recentes de projeto ou mesmo os trabalhos desenvolvidos pelos estudantes de arquitetura – situações que mesmo distintas têm como objeto comum um projeto arquitetônico –, em geral nos deparamos com imagens espetaculares do edifício, seja pelo seu teor de realismo, seja pela sua aparência artística, artesanal. Nestas situações, não obstante o apelo realístico das imagens exibidas – quase sempre desenvolvidas com avançados recursos digitais –, elas parecem, a princípio, insuficientes para dar explicações sobre a futura edificação. Tanto é que notamos freqüentemente a combinação de imagens com algum tipo de texto, geralmente utilizado para explicitar os ambientes e as características do edifício – informações, em tese, facilmente apreendidas somente pelas imagens ou desenhos – ou ainda evocar as mais diversas sensações ao seu respeito: “Descolado, aconchegante, informal, chique. Como a sua vida”; “Sinta o aroma de Lilac. Pura inspiração para você mudar de vida”<sup>1</sup>; em resumo, explicar, quantificar e qualificar o objeto arquitetônico.

Das situações envolvendo o projeto arquitetônico esboçadas no início – mercado, concurso e ensino, conforme categorização de Jean-Pierre Chupin (2003) – talvez nos concursos de arquitetura a relação entre textos e imagens seja mais notória, sobretudo pela obrigatoriedade da apresentação de um discurso textual por parte dos concorrentes – os Memoriais, submetidos à avaliação do júri juntamente com a apresentação gráfica do projeto. As escolas de arquitetura, de modo semelhante, vêm demonstrando nos últimos anos um interesse crescente pela comunicação do projeto não só via desenho, mas também através do texto. No caso brasileiro, é exemplo deste fenômeno a implantação de um “Trabalho Final de Graduação” (TFG) – instrumento institucional de avaliação do estudante para a obtenção do diploma de Arquiteto e Urbanista – no qual também se exige a apresentação conjunta de projeto e algumas explicações escritas. A FAU-UFRJ, por exemplo, deixa bem claro em seu regulamento o objetivo do TFG: “verificar a capacidade criativa e a habilidade do aluno em formular e responder as questões conceituais, teóricas e práticas que se impõe em projetos arquitetônicos e urbanísticos” (FAU-UFRJ, 2008). As aptidões requeridas pelas escolas de arquitetura para o futuro profissional são julgadas não somente via representação gráfica, mas também através do discurso textual do aluno acerca do seu próprio projeto.

---

<sup>1</sup> Trechos extraídos de folders dos empreendimentos LILAC e AHEAD, lançados pela Construtora Colméia em Natal/RN.

Associar o projeto arquitetônico ao desenho parece, a princípio, uma tarefa fácil, até porque a linguagem gráfica é quase sempre a mais requerida pelos projetistas e seus clientes na representação de uma edificação qualquer. Já relacionar o projeto a algum documento escrito é algo muito mais difícil, sobretudo para o leigo – já que os profissionais da construção estão relativamente habituados a lidar com desenhos e também com textos<sup>2</sup>. Os textos que discursam sobre a arquitetura num sentido amplo existem em grande quantidade e são facilmente encontrados na literatura especializada e em muitas outras fontes, podendo ser produzidos por arquitetos ou especialistas de outras áreas. No entanto, a relação entre projeto arquitetônico e linguagem, principalmente a linguagem verbal, falada ou escrita, como sugerem Thomas Markus e Deborah Cameron (2002), ainda é de certo modo negligenciada pela literatura e nas discussões sobre a arquitetura, convencionalmente considerada uma atividade mais visual do que verbal. Exemplo disso, segundo os autores, são as imagens populares da profissão, que mostram os arquitetos debruçados sobre plantas, desenvolvendo desenhos e maquetes ou manipulando imagens no computador.

Com base neste quadro e considerando a interlocução como um aspecto essencial de qualquer projeto, torna-se necessário situarmos a gênese dessa relação entre projeto arquitetônico e texto e suas repercussões mais visíveis na atualidade. De início, partimos do pressuposto de que o desenho sempre foi o meio privilegiado de representação do objeto arquitetônico<sup>3</sup>. Parte significativa da literatura aponta os desenhos e maquetes como os principais, senão os únicos, meios de representação. Neste contexto, os escritos são de modo geral tratados como objetos auxiliares do desenho, em alguns momentos assumindo uma função meramente descritiva e quantitativa de ambientes, materiais e procedimentos de uma construção.

A valorização do desenho como um instrumento significativo de representação de edifícios é situada com frequência no início da renascença italiana, período denominado de Quattrocento, quando também assistimos ao nascimento de “um criador personalizado denominado arquiteto e um procedimento antecipativo consignado em materiais identificáveis (croquis, esquemas, maquetes, etc)” (BOUTINET, 2002, p.154). Deste modo, a responsabilidade por uma porção expressiva da produção dos edifícios – a saber, a sua

---

<sup>2</sup> Aqui nos referimos principalmente àqueles documentos de caráter descritivo e quantitativo, que acompanham o “projeto de canteiro”, como planilhas de especificação de materiais e memoriais diversos.

<sup>3</sup> Mário Mendonça de Oliveira, no livro *Desenho de arquitetura pré-renascentista*, aponta vários exemplares de desenhos arquitetônicos na Antiguidade, cujos papéis já eram então bastante definidos: desenhos técnicos (para construção), desenhos cadastrais e desenhos ilustrativos (para apresentação), incluindo a perspectiva.

idealização sob a forma de projeto, atitude pensada e antecipada, como diria Boutinet – foi transferida paulatinamente para esses novos profissionais, que de modo geral eram treinados exclusivamente nas técnicas de artes visuais e nos métodos recém descobertos da perspectiva matemática, tornando-se de certo modo alheios à prática construtiva, ao canteiro de obras propriamente dito. Tal posicionamento se mostrava muito claramente nos escritos deste período. Sebastiano Serlio (1475-1554), arquiteto e importante tratadista italiano, versando sobre a perspectiva, asseverava: “as perspectivas não seriam nada sem a arquitetura, assim como os arquitetos não seriam nada sem a perspectiva”. Muitos tratados renascentistas e outros posteriores afirmavam a importância do desenho como pré-requisito para se tornar um arquiteto, profissional que por sua vez se separava cada vez mais do trabalho manual, adquirindo status de intelectual na medida em que se aprofundava em disciplinas como a Matemática e a Geometria (FORTY, 2004).

A importância do desenho na produção de edifícios se manteve relativamente intacta ao longo do tempo. O arquiteto francês Jean-Nicolas-Louis Durand (1760-1834), destacado professor da École Polytechnique, apesar do intervalo de alguns séculos que o distanciava da renascença italiana, ainda afirmava: “desenho é a linguagem natural da arquitetura”. Durand e seus contemporâneos acreditavam que o arquiteto, desde que versado no desenho técnico – que então se proliferava, direcionado para a execução precisa de objetos – teria o controle absoluto não só da representação arquitetônica, mas também da correta execução dos edifícios. Tal pensamento se tornava possível, entre outras questões, graças ao desenvolvimento da geometria descritiva, sobretudo pela contribuição decisiva do matemático francês Gaspard Monge (1746-1818), e de seus desdobramentos na representação dos edifícios e das suas partes – como a conversão de um objeto tridimensional em faces bidimensionais, de onde era possível se extrair as suas dimensões reais. Além disso, era comum a crença de que o desenho seria um mediador neutro entre a idéia e o objeto construído, transmitindo informações sem distúrbios. Tal idéia, hoje contestada, foi até recentemente, segundo Adrian Forty (2004), o ponto de vista comum sobre o desenho dentro da prática arquitetônica.

Neste intervalo que vai da Renascença até o século XIX, a linguagem, falada ou escrita, era freqüentemente negligenciada da prática da construção (FORTY, 2004) – ou pelo menos a sua importância nesse contexto não era reconhecida no mesmo nível do desenho. Não queremos afirmar com isso que não havia qualquer relação entre a arquitetura e algum documento escrito – os tratados arquitetônicos, muito comuns no renascimento, versavam

sobre os mais variados temas envolvendo a disciplina. Contudo, a fala ou o texto não eram comumente considerados os meios mais apropriados de argüição sobre um edifício a ser construído. O uso desses meios na comunicação do projeto, sobretudo o texto, pode hoje até parecer banal nas diversas situações de projeto que explicitamos inicialmente, mas devemos entender que, salvo alguns casos isolados do passado, este é um fenômeno bastante recente. Por muitos séculos, o desenho se manteve como o instrumento por excelência de representação da arquitetura.

É somente no início do século XX, com os primeiros arquitetos modernistas, que a produção arquitetônica dá sinais de envolvimento com outras formas de linguagem não necessariamente gráficas. O valor do desenho para a arquitetura aparece deste modo enfraquecido em opiniões como a do arquiteto Le Corbusier (1887-1965), que afirmava: “arquitetura trata de espaço, extensão, profundidade, altura, ou seja, volumes e circulação. A folha de papel é útil apenas para fixar o projeto, para transmiti-lo ao cliente”. Neste período também começam a surgir os primeiros questionamentos sobre a relação entre representação e idéia. Para Forty, a afirmação de Corbusier traduz, na verdade, a retomada do pensamento neoplatônico – no qual a representação é inferior à idéia que representa –, em voga em diversos círculos intelectuais. Seguindo este raciocínio, se por um lado o desenho tem a responsabilidade vital de transpor a idéia da mente do arquiteto para a execução do edifício, por outro ele sofre de uma inabilidade inerente na representação da idéia, por ser menor que a idéia e, ainda, por degradar a idéia. Segundo Forty, não custou para que estes novos pontos de vista provocassem algumas reações entre muitos arquitetos contemporâneos, entre elas, uma superestimação da projeção ortogonal como o meio mais fidedigno de representação do objeto, e, por outro lado, certo exagero no uso da perspectiva; em ambos os casos, reflexo das tentativas de se recuperar o valor do desenho para a arquitetura.

O fato é que, segundo Forty, apesar da supremacia do desenho no trato das questões arquitetônicas, especialmente na produção dos edifícios, durante o século XX se estabeleceu entre os arquitetos uma nova maneira de comunicar as idéias de projeto, não apenas por meio da linguagem gráfica, mas agora, também, através da linguagem verbal e, sobretudo, escrita. Markus, Cameron e Forty concordam que a linguagem verbal, de certo modo, sempre fez parte do trabalho do arquiteto, mesmo que a sua importância quase nunca tenha sido igualada a do desenho. Para Markus e Cameron (2002), os arquitetos inevitavelmente trabalham nos campos visuais e verbais. Forty, por sua vez, defende que a arquitetura não é só construção, ou desenho, ou textos; existe uma relação entre as várias

atividades e que dão completude à prática arquitetônica. Para ilustra tal assertiva, o autor propõe a seguinte seqüência: “idéia → desenho → construção → experiência → linguagem”. A linguagem, no entanto, nem sempre estaria no final do processo: ela se faz presente entre a “idéia” e o “desenho”, por exemplo, quando o cliente apresenta verbalmente suas demandas e seus desejos, ao arquiteto; também quando o projetista, além de desenhar o edifício, descreve-o, através da fala ou de documentos escritos, para clientes, outros arquitetos, autoridades, contratantes, construtores ou simplesmente para a impressão. O projeto do edifício, portanto, não é uma ação isolada, é preciso comunicá-lo em todas as suas etapas e esta comunicação não se dá só pelos desenhos, como afirmam os autores, mas através de conversas ou textos.

A importância da linguagem na comunicação do projeto nem sempre foi uma opinião unânime entre os arquitetos. Forty assinala que muitos artistas, designers e arquitetos modernistas faziam várias ressalvas quanto a esta questão. O pintor, escultor e artista experimental, László Moholy-Nagy (1895-1946), também professor da Bauhaus, a exemplo de Le Corbusier, afirmava que a linguagem em geral era inadequada para formular o significado exato e as ricas variações do campo das experiências sensoriais. O arquiteto Mies van der Rohe (1886-1969), por sua vez, era categórico: “construa, não fale”. Apesar dessas e de outras posições avessas ou indiferentes a intermediação da linguagem, Forty aponta que a própria arquitetura moderna se constituiu não apenas como uma nova forma de se pensar ou construir os edifícios, mas também como uma nova maneira de se falar sobre os projetos, podendo hoje ser reconhecida pelo uso de um vocabulário específico – forma, espaço, projeto, ordem, estrutura, são expressões particulares deste período.

Se, por um lado, a linguagem, no processo de projeto, era considerada como um elemento secundário ou insignificante, por outro, notamos a utilização das palavras para descrever o que os desenhos não conseguem, ou ainda, posições bem mais radicais, como “escrever projetos”. Sendo assim, seria possível cogitar a representação arquitetônica sem desenhos? Para o arquiteto austríaco Adolf Loos (1870-1933), certamente: “Eu não preciso absolutamente desenhar meus projetos. Boa arquitetura, como qualquer coisa a ser construída, pode ser escrita. Pode-se escrever o Parthenon” (LOOS, 1924 citado por FORTY, 2004, p.29. Tradução nossa). A posição de Loos na década de 1920 demonstra certo paralelo com as experimentações do arquiteto francês Jean Nouvel, entre as décadas de 1970 e 1980 – ambos os casos, apesar da distância temporal, são indicativos dessa nova relação entre o texto e o projeto consolidada no século XX.



Quando estudante da Escola de Belas Artes de Paris, Nouvel apresentou um projeto em forma de texto, um projeto “conceitual”. O fato despertou a atenção para o discreto estudante de arquitetura, rendendo-lhe o prêmio do principal concurso do Ministério da Cultura da França, que na época tinha como tema “Sítios naturais e criação arquitetônica”. A prática de dispensar esboços ou qualquer linguagem gráfica, pelo menos nas etapas iniciais do projeto, tornou-se posteriormente corriqueira no seu trabalho. Mais importante para Nouvel é firmar um conceito, a partir de uma abordagem básica sobre o programa de necessidades. O arquiteto expressa o conceito na forma de um “roteiro” – tal qual um cineasta ou dramaturgo – descrevendo todas as possibilidades da proposta arquitetônica. Nessa atitude projetual, é notável a importância do amigo e cenógrafo Jacques Le Marquet: “os arquitetos deveriam cultivar a ficção para abordar melhor a realidade” (MARQUET citado por BOISSIÈRE, 1998, p.18). Ela deixa clara, também, a influência das estruturas narrativas do vídeo, do cinema e do teatro no trabalho de Nouvel (BOISSIÈRE, 1998).

Nos últimos anos, de fato, encontramos posturas bastante razoáveis a respeito do papel que textos e desenhos exercem na arquitetura em geral e, particularmente, no projeto arquitetônico. Com relação ao primeiro aspecto, o arquiteto Bernard Tschumi afirma: “não há arquitetura sem desenho, da mesma forma que não há arquitetura sem textos. Edifícios já foram construídos sem desenhos (...)” (TSCHUMI, 1980, p.174). Tschumi, neste caso, queria afirmar que as diferentes formas de expressão da arquitetura poderiam conter informações mais valiosas de um período que os próprios edifícios: “As gravuras de Piranesi sobre os cárceres, as aguadas de monumentos de Boulée influenciaram drasticamente o pensamento e a prática da arquitetura. O mesmo pode ser dito de certos textos e proposições teóricas sobre a arquitetura” (Idem). Com relação ao papel do texto no projeto, especificamente, podemos apontar o posicionamento do arquiteto brasileiro Oscar Niemeyer, para quem não existe projeto sem texto explicativo. Este se tornou um item importante do seu método de trabalho, servindo como ferramenta de visualização e exploração do partido arquitetônico ainda em processo de concepção:

Uma vez, elaborei um texto explicando as colunas do Palácio do Planalto, mostrando como as fixei, como nesse passeio imaginário, entre elas circulei, apreciando suas formas, modificando-as, procurando criar novos pontos de vista, o espetáculo arquitetural (NIEMEYER, 1993, p.42).

Para Miguel Alves Pereira (1997), o texto de Niemeyer também serve para a averiguação pessoal da qualidade do projeto, tornando-se, posteriormente, um instrumento de sua legitimação. Neste caso, texto e projeto são refeitos incansavelmente, até que o partido arquitetônico atinja o nível de qualidade requerido pelo próprio arquiteto: “O projeto está pronto. Termino o texto explicativo que representa a prova dos nove dos meus projetos” (NIEMEYER, 1993, p.43).

Posições como essas, advindas de personalidades importantes no cenário arquitetônico, podem indicar que aquele entendimento corriqueiro de que cabe apenas ao desenho a representação do projeto arquitetônico, de comunicar as idéias do arquiteto, se não suplantado, no mínimo não seria mais unânime na atualidade. Se por um lado a representação gráfica se tornou nos últimos anos mais espetacular, sobretudo quando mediada pelos avançados recursos computacionais, por outro notamos que os textos são cada vez mais empregados em diversas situações de projeto, tendo destaque aproximado ou equivalente aos desenhos – fenômeno em certa medida incongruente com a forte cultura imagética em que vivemos. De todo modo, é certo que a combinação de textos e desenhos, por ocasião da apresentação do projeto arquitetônico, como ocorre em muitas situações profissionais e acadêmicas, pode resultar numa melhor compreensão do objeto representado, como atesta Markus; além disso, seguindo o pensamento de Elisabeth Tostrup (1999), ambos podem se converter em instrumentos poderosos de convencimento acerca das idéias de projeto. Deste modo, tratamos agora não só de linguagens ou representações, mas de discursos retóricos, cuja principal finalidade é o convencimento.

A mobilização do discurso textual e imagético para convencer, ou mesmo seduzir, o público – isto é, o uso de imagens espetaculares do futuro edifício e de textos persuasivos, ressaltando as qualidades do objeto ou as idéias do arquiteto – tem sido estratégia recorrente em diversas situações profissionais, como os concursos de projetos, por exemplo. No caso brasileiro, fenômeno parecido pode ser observado na vida acadêmica, sobretudo em seu coroamento, momento em que o estudante, por ocasião do Trabalho Final de Graduação (TFG), tem a possibilidade de desenvolver um tema de projeto com o qual tenha se identificado ao longo do curso e defendê-lo perante um júri, formado por professores e profissionais do mercado local. Nestes casos, além do material gráfico relativo ao equipamento projetado – pranchas do projeto, *banners* – muitas escolas exigem dos alunos um texto explicativo a respeito da proposta arquitetônica, geralmente nos moldes de um relatório, dossiê ou memorial de projeto. Este material, dado o seu rico conteúdo, constitui

uma fonte privilegiada para o estudo da produção textual e imagética dos estudantes de arquitetura.

Em tese, os textos e desenhos, mesmo quando as suas linguagens e limitações distintas propiciem visões apenas complementares do objeto arquitetônico, eles devem concorrer para que o leitor/observador anteveja de modo coeso as características do futuro edifício. Com base nesta premissa, pretendemos demonstrar no presente estudo as possíveis relações de afinidade ou complementaridade entre textos e desenhos na apresentação do projeto final dos estudantes de arquitetura e urbanismo. Cotejamos este material com a intenção de averiguar se as informações repassadas pelo aluno a respeito do equipamento projetado são as mesmas em ambos os discursos, e ainda, se conformam uma argumentação coerente das suas idéias de projeto. Para tanto, aceitamos como embasamento teórico:

- a) a explanação de Markus e Cameron (2002) sobre os papéis dos textos na produção arquitetônica, de modo particular, a função e o objeto dos documentos escritos do projeto;
- b) a perspectiva de Durand (2003) a respeito dos diversos tipos, funções e públicos-alvo da representação gráfica e como estes demandam visões específicas do edifício projetado;
- c) o ponto de vista de Tostrup (1999) acerca do potencial retórico de textos e desenhos e do modo como podem estabelecer um conjunto argumentativo coerente do projeto.

Como foi possível antever, os trabalhos finais de graduação em arquitetura e urbanismo constituem o universo da presente pesquisa. Para proceder nossa investigação, tomamos como base empírica o conjunto de TFGs provenientes de diversas universidades brasileiras e que integram o banco de dados PROJEDATA, desenvolvido pelo grupo de pesquisa PROJETAR, da UFRN, onde atuamos como colaborador. Tendo em vista o arsenal de informações disponibilizado pelo PROJEDATA, adotamos como estratégias de análise:

- a) recolher, dos textos elaborados pelos alunos, os enfoques ou questões centrais do projeto;
- b) identificar no material gráfico (pranchas ou banners de apresentação do projeto) os elementos ou características mais destacadas do edifício;

- c) verificar, no cruzamento deste material, as relações entre a representação gráfica e os elementos textuais a respeito da edificação projetada.

O trabalho divide-se em cinco capítulos. O primeiro corresponde a presente introdução. No segundo capítulo veremos como se estabeleceram os tipos de textos mais comuns relacionados à arquitetura, detendo-nos naqueles que atuam diretamente na descrição e explicação de edifícios, como os editais e memoriais de projeto, e ainda como estes últimos se relacionam com o desenho arquitetônico, sendo aceitos por alguns autores como representações da arquitetura. Depois traçamos um breve painel dos principais usos e funções da representação gráfica em arquitetura: a maneira como os desenhos são comumente mobilizados pelo projetista para comunicar o projeto – seus aspectos gerais, elementos particulares – e, ainda, de que modo a representação gráfica compartilha informações específicas do projeto a públicos distintos. Em seguida, veremos que textos e desenhos, mais do que simples representações do edifício, podem se converter em discursos retóricos, partindo do pressuposto de que o objetivo de ambos também é persuadir acerca do projeto. Com isso pretendemos identificar os meios pelos quais estes discursos, com suas linguagens próprias, atuam do modo mais coerente no processo de argumentação.

No terceiro capítulo nos detemos na metodologia de pesquisa, com as estratégias de abordagem dos trabalhos e os procedimentos de análise adotados; antes, porém, discutimos sobre a natureza dos TFGs, as exigências dos regulamentos acadêmicos e, ainda, o processo de seleção das escolas e dos trabalhos que compõem a nossa amostra. No quarto capítulo demonstramos os resultados colhidos a partir da comparação entre os conteúdos dos textos e dos desenhos apresentados pelos alunos. No último capítulo apresentamos as conclusões do trabalho e, ao final, a bibliografia consultada e uma listagem completa dos TFGs que integram o PROJEDATA.

Acreditamos que esta investigação nos permite refletir criticamente sobre o papel da representação gráfica e, sobretudo, dos textos, na apresentação dos projetos finais nas escolas de arquitetura. Isto porque a observação prévia de alguns trabalhos nos trouxe a impressão de que, enquanto a maioria dos alunos investia intensamente nos desenhos, com artifícios muito nítidos de persuasão imagética, a redação de relatórios, dossiês ou memoriais de projeto era vista por muitos simplesmente como uma obrigação acadêmica, sendo às vezes relegada a um plano secundário e, assim, contribuindo muito pouco para o projeto arquitetônico – sequer para defender as idéias do autor e suas decisões projetuais.

Por fim, desejamos cooperar com alunos e professores, ajudando os primeiros a descobrir os meios mais eficazes de argumentação das suas soluções projetuais, através dos artifícios retóricos de textos e desenhos, e contribuindo para que os últimos enxerguem os enfoques do projeto da melhor maneira possível, tendo por base os discursos mobilizados pelos estudantes. Após delinear este quadro sobre uma parcela da produção projetual acadêmica, esperamos, com os possíveis desdobramentos desta pesquisa, alcançar outros momentos do curso de arquitetura, outras escolas, assim como outras situações profissionais.

## 2 TEXTOS E DESENHOS: ELEMENTOS PARA ANÁLISE

### 2.1 TEXTOS COMO REPRESENTAÇÃO ARQUITETÔNICA

O uso de documentos escritos em arquitetura é uma prática bastante remota, talvez tão antiga quanto à utilização dos documentos gráficos. Desde cedo, a história da arquitetura revela que os textos possuíam diferentes papéis na produção do conhecimento arquitetônico ou na construção dos edifícios. Quanto a este último aspecto, citamos o exemplo da especificação de um edifício no porto de Atenas cuja finalidade era orientar os empreiteiros da construção, escrita provavelmente entre os anos 347 e 346 a.C e atribuída aos arquitetos Euthidemos de Melite e Philon de Elesius (OLIVEIRA, 2002):

(...) Especificação de Euthidemos (...) e Philon (...) para o arsenal (skeutheke) de pedra a ser usado para armazenagem de equipamento náutico. Para construir o arsenal, para depósito de equipamento náutico, em Zeia, começando da propílea da ágora e estendendo-se por trás do barracão das naves que tem um teto comum; deve-se ter o comprimento de quatro “pletras” (cerca de 405 pés), a largura de 55 pés, incluindo as paredes; tendo sido cavada uma fundação até a profundidade de três pés da superfície ao ponto mais profundo, e tendo sido completamente limpo o restante da área, pavimentar-se-á o espaço com pedra da fundação e erguer-se-á a estrutura vertical, nivelando-a de acordo com as regras da cantaria, e estender-se-á o pavimento até os apoios de cada parede, cobrindo um espaço de 15 pés a contar de cada parede, incluindo a espessura dos apoios. (...) E a fim de que haja ventilação no arsenal, quando se construírem as paredes do dito arsenal, deixar-se-á um intervalo nas juntas das pedras do plinto, como o arquiteto poderá orientar. Tudo isto deverá ser executado por aqueles que forem contratados de acordo com as especificações e as medidas e o modelo, como recomenda o arquiteto, e deverão fazer a entrega nos prazos previstos em contrato para cada tarefa (EUTHIDEMOS; PHILON, 347-346 a.C [data provável] citado por OLIVEIRA, 2002, pp.90 e 92).

Outros registros, igualmente antigos, ocupavam-se não apenas da descrição dos edifícios a serem construídos, mas também da natureza e das especificidades da prática arquitetônica. Basta mencionar que a obra do gênero mais tardia que conhecemos – também a mais famosa e influente – os Dez Livros de Arquitetura, de Vitruvius, data do século I a.C. Os

“textos arquitetônicos”, tratando especialmente das questões teóricas da disciplina, tiveram a sua produção e divulgação acentuada durante a renascença, notadamente na Itália, através dos tratados arquitetônicos. Na modernidade, adquiriram novas feições e funções, inclusive políticas e ideológicas, e atualmente sofrem uma crescente valorização em diversas situações profissionais e de ensino.

Os textos no passado serviam principalmente como um depósito da teoria e da cultura arquitetônica de um dado período, ou às vezes como um tipo de manual dos modos de se fazer a arquitetura ou de ser um arquiteto. Na cultura arquitetônica contemporânea, além desses encargos, os textos podem versar sobre diversas questões relacionadas diretamente ao projeto do edifício, complementando as informações repassadas pela representação gráfica ou justificando as escolhas criativas do arquiteto. Alguns autores afirmam, inclusive, o caráter representacional desses textos: tal qual o desenho – instrumento privilegiado da representação arquitetônica –, ele poderia ser empregado na descrição de um edifício que materialmente ainda não existe, antecipando as características pensadas pelo arquiteto, a exemplo dos gregos Philon e Euthidemos. Embora muitos discordem, alegando a pluralidade de interpretações provocadas pelos documentos escritos, talvez até mesmo impossibilitando a execução do objeto descrito, o fato é que a linguagem escrita tem sido corriqueiramente empregada por arquitetos para evocar sensações a respeito da sua obra, ou ainda, justificar decisões projetuais, tornando-se deste modo um poderoso instrumento de argumentação do projeto.

## 2.2 TIPOS TEXTUAIS MAIS DIFUNDIDOS

Conhecedores da pluralidade de textos que atualmente circulam em diversos ambientes arquitetônicos, e mesmo fora destes, Markus e Cameron (2002) se detêm em pelo menos quatro modelos distintos: os tratados, os manifestos, os editais e os memoriais de projeto. Além desta classificação básica, os autores também destacam a circulação de diversos textos profissionais, não-profissionais, guias de projeto, posturas, legislações e periódicos, nem todos produzidos por arquitetos e muitos deles direcionados para uma audiência mais ampla, apesar de mesmo assim exercerem algum nível de influência na prática de projeto ou na produção acadêmica. Vale destacar, neste caso, a série de textos produzida por John Howard (1726-1790), reformador prisional inglês, intitulada “O estado das prisões na Inglaterra e Gales”, ou ainda os textos do também inglês Jeremy Bentham (1748-1832),

jurista, filósofo político, reformador social e inventor do Panóptico (MARKUS; CAMERON, 2002). Para o nosso universo de estudo, os trabalhos acadêmicos finais em arquitetura e urbanismo, a categorização de Markus e Cameron é válida, sobretudo, para identificar o modelo de texto no qual se enquadra o conteúdo escrito destes trabalhos, e ainda ajudar na identificação das suas características essenciais.

### 2.2.1 Tratados e manifestos: tradição e ruptura

Apesar de tratados e manifestos terem funções completamente opostas no debate arquitetônico, ambos parecem convergir para o entendimento dos modos de se fazer arquitetura, em condições históricas e sociais específicas. É certo também que não dispõem de dados suficientes para a materialização de algum edifício, mesmo porque este parece não ser o objetivo. Para Kate Nesbitt (2006), os tratados teóricos, num sentido amplo, ocupam-se basicamente das origens de uma determinada arte ou atividade. Em arquitetura, os tratados podem situar as origens do ato de construir; distinguir a arquitetura de outros campos do saber, visando a sua autonomia como disciplina; apontar características da personalidade e da formação do arquiteto; podem também delimitar os atributos do edifício; propor uma teoria do projeto ou um método construtivo – compreendendo suas técnicas, materiais e processos; ou ainda um posicionamento sobre a relação da teoria com a prática (NESBITT, 2006).

Certamente o tratado arquitetônico mais conhecido – se não o mais influente – do Ocidente é o *De architectura* (Sobre a arquitetura), do arquiteto e engenheiro romano Vitruvius (escrito por volta de 40 a.C.), autor da célebre tríade “*firmitas, utilitas, venustas*”, comumente traduzida como firmeza, comodidade e beleza. Dividido em dez livros, o tratado vitruviano aborda desde questões propriamente arquitetônicas, relacionadas à composição e ornamentação dos edifícios, até os temas mais variados ligados à agrimensura, harmonia musical, guinchos e relógios. Quinze séculos depois, na renascença italiana, o arquiteto Leon Battista Alberti (1404-1472) repetiu o modelo do tratadista romano ao escrever um dos textos mais importantes sobre arquitetura em sua época, o *De re aedificatoria* (Sobre a arte de construir), também dividido em dez volumes (fig.01). Contudo, como assinalam Markus e Cameron (2002), Alberti era mais cauteloso com relação aos assuntos abordados no seu tratado; neste, apontava a função dos edifícios na sociedade e preocupava-se, sobretudo, com a extinção da disciplina arquitetônica: “via um sério risco no uso promíscuo das ordens, na aparência de desordem, nas formas indisciplinadas e no desaparecimento da autoridade do



arquiteto, a não ser que a cadeia teórica fosse estabilizada e legitimada pelo texto escrito” (MARKUS; CAMERON, 2002, p.22. Tradução nossa).



Figura 01: Capa do De re aedificatoria, de Alberti, desenhado por Giorgio Vasari.  
Fonte: [http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/f/f9/De\\_Re\\_Aedificatoria.jpg](http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/f/f9/De_Re_Aedificatoria.jpg)

Os autores acreditam que por meio dos tratados, as teorias arquitetônicas se tornaram mais importantes do que a experiência direta – a prática profissional se organizou desde então através da escrita. Além disso, a abordagem sobre campos tão distintos como filosofia, retórica e literatura, em detrimento das questões edilícias, teriam contribuído para o afastamento entre teoria e experiência arquitetônica. Tal fenômeno se refletiria até hoje, por exemplo, no ensino da arquitetura, onde muitas vezes as opiniões dos teóricos ou da literatura especializada seriam mais importantes para o aluno do que a sua vivência particular. De igual modo, a opinião sobre um determinado edifício ou a produção de um arquiteto ilustre decorreria mais da visão dos autores tidos como referência no assunto do que da nossa própria avaliação sobre os dados diretos do objeto (Idem).

Ao contrário dos tratadistas, que desejavam a manutenção de uma tradição dentro da disciplina arquitetônica, os autores dos manifestos almejavam a ruptura com a ordem estabelecida, a exemplo da ação de muitos artistas e arquitetos modernistas, com seus textos polêmicos, panfletários e carregados de ideais políticos, conclamando seus pares a romperem radicalmente com as idéias e práticas arquitetônicas consolidadas, para então lançarem novas

proposições mais afinadas às mudanças vividas na sociedade e nos modos de produção. Muitos textos nesse gênero foram produzidos desde o início do século XX: o Manifesto Futurista (1909), a Carta de Atenas (1933), os diversos escritos publicados por Le Corbusier, sobretudo na década de 1920, ou ainda as proposições fictícias do grupo Archigram (fig.02) na década de 1960, só para citar os casos mais influentes.

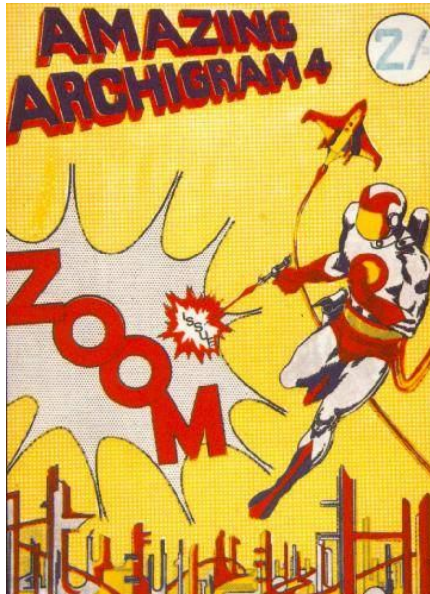


Figura 02: Capa de publicação editada pelo grupo Archigram.  
Fonte: <http://s3.amazonaws.com/lcp/rose/myfiles/AmazingArchigram.jpg>

Markus e Cameron (2002) apontam ainda dois textos relativamente recentes, mas que se assemelham aos manifestos das primeiras décadas do século passado, muito embora o alvo da crítica seja agora o próprio modernismo arquitetônico: “Aprendendo com Las Vegas” (1972), de Venturi, Izenour e Scott Brown, e “Nova York Delirante – Um manifesto para Manhattan” (1978), de Rem Koolhaas. Apesar do foco comum, ambos os documentos refletem posições distintas com relação à arquitetura moderna: no primeiro, grosso modo, o grupo de arquitetos vanguardistas se posiciona contrário ao purismo das produções modernistas, principalmente americanas; no segundo, o autor assume o encargo de levar adiante o projeto moderno, reconhecendo e aceitando às “forças autênticas que modelam o mundo moderno: a tecnologia e a economia” (MONEO, 2008, p.284), evidentes em Nova York, a cidade moderna por excelência.

De acordo com Markus e Cameron, os autores dos manifestos não desejavam, aparentemente, compor volumes enciclopédicos, como fizeram os tratadistas italianos – o livro “Por uma arquitetura”, de Corbusier, parecerá acanhado se o comparamos aos “Dez livros sobre arquitetura”, de Vitruvius. Os manifestos arquitetônicos, sobretudo os modernos, eram normalmente publicados em pequenos volumes, em geral utilizando-se tipografias e leiautes bastante distintos, e ilustrados com os desenhos dos próprios autores – aspecto mantido até anos recentes, como observamos nos escritos de Koolhaas.

### **2.2.2 Editais: escopos do projeto**

Ao contrário dos tratados ou manifestos arquitetônicos, que compreendiam uma multiplicidade de questões ligadas não apenas a arquitetura, mas também a outras disciplinas, os editais de projetos tratam de questões relacionadas diretamente ao desenvolvimento do projeto arquitetônico. Estes documentos, a exemplo dos modelos utilizados em concorrências públicas e concursos de projetos, contêm normalmente um conjunto de intenções, objetivos, valores e expectativas do cliente ou requisitante com o futuro edifício. Uma vez redigido e publicado, cabe ao projetista transformar as especificações depositadas no edital em idéias de projeto. Os examinadores – o próprio cliente, investidores, consultores ou mesmo outros arquitetos – por sua vez, avaliarão as propostas submetidas tendo por base o material de apresentação também solicitado pelo próprio edital – textos, desenhos, vídeos, protótipos, etc. (MARKUS; CAMERON, 2002).

Desejos específicos para um determinado edifício, na verdade, sempre existiram. Contudo, a institucionalização dessas intenções, sua redação sob a forma de editais, segundo Markus e Cameron, surgiu somente no século XIX. Antes disso, os intuitos de projeto eram repassados oralmente, como acontecia nas competições promovidas entre os alunos das academias de arquitetura do século XVIII. De início sob a forma de pequenos exercícios de projeto – “pórtico de uma igreja”, “entrada de um palácio”, “altar principal”, “arco do triunfo” – as demandas desses concursos posteriormente se tornaram mais complexas, incluindo “banhos públicos”, “escolas de medicina”, ou ainda algumas propostas em escala urbana. Os editais mais recentes são textos bem elaborados – muitos deles revestidos de cunho legal – organizados não apenas por arquitetos, como acontecia até o século XIX, mas também por clientes, instituições, especialistas de outras áreas, entre outros, conforme a complexidade do objeto. Dessa forma, esses textos se tornaram mais exigentes e restritivos, contendo especificações quanto ao sítio, sistema estrutural, materiais construtivos, ambientes, requisitos

técnicos de acústica, refrigeração, luminotécnica, consumo energético, ou às vezes até mesmo com restrições estilísticas, como nas intervenções em sítios históricos (Idem).

### **2.2.3 Memoriais: narrativas do projeto**

Durante os anos 1970, o discurso textual sobre a arquitetura assumiu um novo formato e uma nova função quando entrou em voga a noção de “conceito do projeto” (GIRARD, 1989) – idéia que se tornaria tão solicitada e promovida quanto à própria representação gráfica do objeto, não só em arquitetura, mas também em áreas como a moda, a publicidade e o design. O resultado disso é que o discurso textual em arquitetura, de cunho essencialmente teórico ou panfletário, quase sempre enredado com questões externas à disciplina, como artes, literatura, filosofia e política, a exemplo dos tratados renascentistas ou dos manifestos modernistas, abordados antes, priorizariam a partir deste momento as operações de projeto especificamente, permitindo entrever o conhecimento investido no processo de projeção (VELOSO; MARQUES, 2007): “A discursividade já não é mais explicativa a posteriori do trabalho e do objeto arquiteturais, mas sustenta cada parte da projeção” (GIRARD, 1989, p.10. tradução Sonia Marques), opinião compartilhada por Philippe Boudon (2000), para quem os textos elaborados pelo próprio projetista, de modo semelhante ao desenho, podem fornecer dados que nos conduzam às operações de concepção.

A argumentação desses autores corrobora a nossa colocação inicial de que a representação arquitetônica ocorre também por mediação do texto e não apenas por meio dos recursos gráficos. O fato é que uma obra arquitetônica não se esgota na sua forma geométrica e para sua correta representação necessita de descrições textuais, sobretudo dos seus aspectos não-espaciais (SERRA, 2006). Os memoriais de projeto, nesse contexto, não seriam os únicos exemplares de uma representação escrita: Durand (2003) sinaliza para diversos documentos descritivos ou quantitativos que acompanham o projeto e complementam as informações constantes nos desenhos; Markus e Cameron (2002) sugerem que os editais, ao narrarem minuciosamente as características do edifício futuro, se tornariam representações deste; Tostrup (1999) aponta que os textos que acompanham a apresentação de projetos arquitetônicos, mesmo quando objetivam um melhor entendimento do projeto, podem se comportar como um discurso de legitimação.

Os memoriais cumprem diversas funções ao lado do projeto arquitetônico, desde, por exemplo, uma função legal, quando necessário à liberação da construção, até uma função

argumentativa, como nos relatórios exigidos em competições de projeto ou atividades acadêmicas. Deste modo, o memorial pode apresentar dois tipos distintos de discurso, um de cunho mais técnico, preciso e racional, outro de caráter mais poético e subjetivo, variando com o enfoque dado pelo projetista ao seu projeto e ao seu texto. Os dois finalistas do concurso promovido pelo IAB-RN e OAB-RN para a Escola Superior de Advocacia do RN apresentam discursos inteiramente opostos, embora ambos procurem igualmente responder às demandas do edital. No fragmento a seguir o arquiteto focaliza questões técnicas como o atendimento aos condicionantes físicos do projeto:

Este projeto visa atender ao programa exigido pelo edital, a sede da Escola Superior de Advocacia, atividades relacionadas com o sistema judiciário e um equipamento cultural. Nosso desafio foi superar as dificuldades impostas pelos condicionantes espaciais de um programa extenso e um terreno de médio porte. Nosso objetivo foi desenvolver neste projeto alguns conceitos de arquitetura que resultem numa edificação funcional de alta qualidade.

Nesta proposta buscamos soluções que (...) atendam às questões impostas pelo sítio e condicionantes climáticos locais, pelos usos propostos e pela tecnologia da construção a ser empregada (GOMES; AMARAL, 2002).

Neste outro, o projetista se volta para questões subjetivas, quase sentimentais, utilizando uma linguagem mais adjetivada:

Entender a Arquitetura como quem reconhece no entorno a sua própria identidade, identificando no repertório formal da cidade, enquanto massa edificada, os elementos consubstanciadores das frases urbanas, e então, compor um alfabeto formal, a ser soletrado com as palavras exatas que darão sentido ao texto espacial, a ser riscado ou escrito no tecido urbano e assim, definindo o projeto em resposta às indagações conceituais que o programa exige e requer (SOUZA; MELO; TORQUATO, 2002).

A parte dos diferentes papéis assumidos pelos memoriais, o certo é que a relação entre projeto arquitetônico e discurso textual se torna cada vez mais estreita. Exemplo disso são as diversas situações profissionais ou de ensino nas quais presenciamos certa obrigatoriedade quanto à defesa do projeto também por meio do texto (figs. 03 e 04). Este

fato, na maioria das ocasiões, aparece relacionado à outra exigência: a explicitação dos conceitos do projeto – “que muitas vezes se confundem com atributos ou ‘qualidades’ exigidas e/ou desejadas (edifícios ‘verdes’, ‘inteligentes’, etc.)” (VELOSO; MARQUES, 2007) – e que de certo modo refletem alguns temas atuais na disciplina. Em outras palavras, além da caracterização geral da proposta, dos espaços, dos sistemas construtivos utilizados, entre tantos dados de cunho técnico ou construtivo, muitas vezes o solicitante do projeto ainda requer do arquiteto a explicitação daquelas questões-chave que nortearam o desenvolvimento da sua proposta arquitetônica, como a relação com o sítio, as pré-existências, os usuários, entre outras.

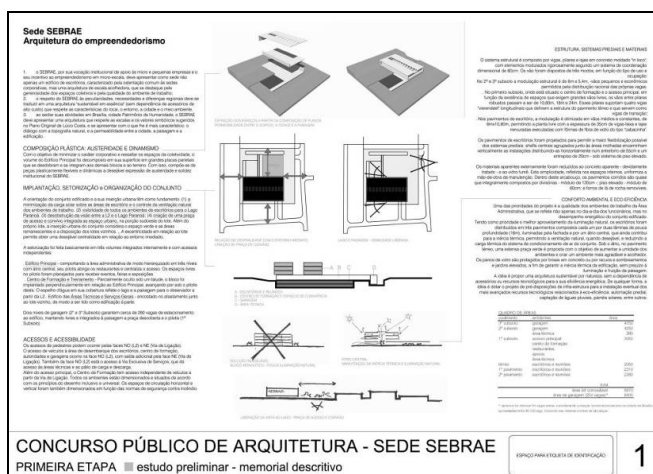


Figura 03: Concurso público de arquitetura, sede SEBRAE, Brasília (2008), painel de apresentação de projeto finalista.  
 Fonte: [http://danioloarquitecto.files.wordpress.com/2008/11/0706\\_parcha-1.jpg](http://danioloarquitecto.files.wordpress.com/2008/11/0706_parcha-1.jpg)



Figura 04: Rafael Veiga, trabalho final de graduação da FAU-UFRJ (2005), painel de apresentação.  
 Fonte: Banco de dados do PROJEDATA, Grupo Projetar (UFRN)

## 2.3 TEXTOS E SEUS OBJETOS

Nos textos que circulam nos meios arquitetônicos encontramos uma série de temas relativamente comuns e que podem ser arrolados dentro de um vocabulário específico, como sugere Forty (2004), variando com o passar do tempo de acordo com as demandas sociais, econômicas, tecnológicas e ambientais que influenciam a arquitetura. Até o século XIX, por exemplo, o discurso arquitetônico se concentrava em questões como utilidade, conveniência e aparência. Já os planejadores do início do século XX, estavam mais interessados por questões sociais e urbanas – comunidade, urbanidade eram termos que preponderavam na literatura especializada deste período (Idem).

Sobre a arquitetura modernista, especificamente, Forty assinala que esta logo se tornou não apenas uma nova forma de se pensar e produzir edifícios, mas também uma nova maneira de se falar sobre a arquitetura. Os textos deste período poderiam, inclusive, ser reconhecidos pelo uso de um vocabulário distinto: caráter, contexto, projeto, flexibilidade, forma, função, história, memória, natureza, ordem, simplicidade, espaço, estrutura, transparência, verdade, tipo, uso (Idem).

A respeito do período denominado pós-moderno, identificado pela maioria dos autores como a partir da década de 1960, Nesbitt utiliza um raciocínio de investigação semelhante ao que Forty utilizou para a literatura moderna, só que ao invés de abordar um vocabulário particular, seleciona os temas mais abrangentes, em voga na crítica pós-moderna. Para a autora, a história, o problema da tradição disciplinar, o significado, a responsabilidade social, sobretudo o compromisso ético coletivo em oposição à prática individualista, o corpo, a cidade, o lugar, eram as matérias dominantes no discurso pós-moderno – muito embora não exclusivas deste, até porque esses mesmos temas poderiam ser encontrados facilmente em autores modernos ou na literatura mais recente, apesar dos enfoques diferentes nestes períodos distintos.

Do mesmo modo que Forty identifica um vocabulário particular entre os profissionais e Nesbitt seleciona temas comuns entre arquitetos e críticos, Elizabeth Tostrup busca por valores arquitetônicos hegemônicos em diferentes momentos do século XX. Para tanto, ao tratar das competições de arquitetura em Oslo, Noruega, a autora cogita não só os textos, mas também os desenhos do projeto. Exemplo disso é sua análise sobre as fachadas dos edifícios: a uniformidade e a repetição nas subdivisões dos fechamentos, características

dominantes nos projetos elaborados entre os anos 1940 e 1950, pode ser encara, segundo a autora, como reflexo do anonimato do setor privado, por um lado, e da burocracia do setor público, por outro; valores estes igualmente observados nos diversos documentos produzidos por ocasião dos concursos, como editais, memoriais e atas do júri.

Quanto à literatura e ao debate recente, Markus e Cameron acreditam não ser possível ainda compor um corpo relativamente coeso de vocabulário, temas ou valores da arquitetura atual, sobretudo se acompanhados de prescrições para o projeto. Para os autores, o discurso arquitetônico atual, além de fragmentado, ainda depende grandemente de outras disciplinas como filosofia (LEFEBVRE, 1974), política (HARVEY, 1973; CASTELLS, 1977) ou novas teorias espaciais (HILLIER, 1984, 1996). Contudo, dada a explosão da literatura sobre meio-ambiente, computação ou tecnologias construtivas, é possível identificar hoje no discurso profissional ou acadêmico a abordagem de questões como eco-eficiência, novas ferramentas de representação e projeto, novos materiais e procedimentos construtivos, e mais recentemente a avaliação e certificação das edificações em padrões calculados de qualidade e desempenho.

#### 2.4 DESENHOS COMO REPRESENTAÇÃO ARQUITETÔNICA

Na introdução do trabalho comentamos como certas posturas de alguns arquitetos contemporâneos, como Jean Nouvel, que afirmava “escrever um projeto”, bem como o valor dos memoriais, sobretudo em competições de projeto, são indicativas de um entendimento corrente de que a representação arquitetônica não se restringe somente aos desenhos do edifício. No entanto, é certo que na maioria das situações profissionais e de mercado, nas rotinas dos escritórios de arquitetura, a representação gráfica ainda constitui, por assim dizer, o componente principal do projeto arquitetônico, somando-se a este fato o interesse crescente por imagens cada vez mais realistas, ou mesmo espetaculares, do edifício como artifício de atenção e conquista do público.

Inicialmente, também destacamos o reconhecimento atribuído atualmente por vários autores à linguagem, falada ou escrita, como um importante instrumento de comunicação do projeto. Esses e outros autores, contudo, concordam que a linguagem gráfica ainda é a mais utilizada para comunicar sobre o edifício futuro a um número e variedade



abrangentes de pessoas, com diferentes qualificações e interesses, em ocasiões onde muitas vezes se dispensa a interlocução direta do arquiteto.

Nesse contexto, Jean-Pierre Boutinet (2002) sinaliza para os diferentes graus de interação existentes entre o projeto de arquitetura e os diversos profissionais ou leigos de alguma maneira envolvidos com o edifício, a quem chama de “parceiros”. Para o autor, mesmo que o ofício do arquiteto possa ser definido como um trabalho de invenção, ele permanece condicionado a esclarecimentos e negociações permanentes com esses parceiros: “um projeto arquitetural não se esboça, nem se realiza na solidão, mas por uma contínua negociação” (BOUTINET, 2002, p.166). O arquiteto, portanto, dentro desse contexto e ao longo do processo projetual, procura delimitar constantemente o entendimento da sua produção, considerando as expectativas e o grau de “alfabetização” arquitetônica do público para o qual se comunica. Para Alfonso Corona Martínez (2000) “esse conhecimento do objeto futuro é correlato às etapas que se encontram no processo projetual, etapas estas que, para uma definição do trabalho profissional em nosso meio, são as seguintes: a) croquis preliminares, b) anteprojecto e c) projeto” (MARTÍNEZ, 2000, pp.12 e 13).

Para Martinez, à medida que o processo projetual avança dos primeiros croquis ao projeto final, o objeto arquitetônico pode ser visualizado com um grau de precisão cada vez maior, graças aos novos detalhes que vão surgindo e que podem ser obtidos através dos meios de representação gráfica. O autor salienta, contudo, que o aumento na definição do objeto se faz por meio de representações sucessivas e diferenciadas do objeto, e não pela modificação do mesmo desenho inicial. Assim sendo, parece natural que no projeto de uma edificação, o arquiteto elabore desenhos tão distintos para o cliente, para a prefeitura, para os investidores, para os construtores, enfim, para os diversos parceiros do projeto de que fala Boutinet.

Jean-Pierre Durand (2003) parece compartilhar o mesmo pensamento de Martínez quando enumera funções específicas para a representação gráfica, considerando, sobretudo, os anseios e o entendimento dos diferentes públicos que interagem com o projeto arquitetônico durante o seu desenvolvimento. Para Durand, alguns desenhos são mais bem compreendidos por um determinado público: um corte do edifício, por exemplo, pode ser mais informativo para um construtor do que para um cliente que desconhece as convenções gráficas. De modo semelhante, certos tipos de desenhos comunicam melhor sobre aspectos ou elementos particulares do edifício: a perspectiva permite visualizar de maneira mais eficaz a forma e a aparência final da edificação do que uma planta baixa, por exemplo.

Os livros e manuais de projeto e/ou desenho arquitetônico de maior circulação nos ambientes profissionais e acadêmicos, sobretudo no caso brasileiro<sup>4</sup>, focalizam apenas as convenções gráficas da arquitetura e a execução do desenho propriamente dito – na maioria das vezes tratando de procedimentos ou materiais utilizados quando ainda não existiam os sistemas CAD (*Computer-Aided Design*) – sem nenhum aprofundamento ou reflexão teórica do assunto. Durand, em seu manual, discute questões até então omissas nesta literatura, como a relação entre representação gráfica, público e informações sobre o edifício futuro, que se mostra de grande valia para o presente estudo. O desvelamento dessa relação identificada por Durand, nos projetos que compõem o nosso universo de pesquisa, pode nos conduzir àquelas informações do edifício que se mostram dominantes na apresentação do projeto e, ainda, os modos como elas são evidenciadas pelos estudantes por intermédio da representação gráfica.

## 2.5 MODOS DE REPRESENTAÇÃO GRÁFICA

Segundo Durand (2003), a representação do projeto arquitetônico pode ocorrer de três modos distintos: na representação gráfica, talvez a mais corriqueira entre todas, nas volumétricas e nas escritas. Enquanto as representações volumétricas correspondem basicamente aos protótipos ou maquetes físicas do edifício, as escritas, tratadas no capítulo precedente, compreendem os diversos modelos de textos que discorrem sobre uma edificação por vir. Quanto aos modos de representação gráfica, especificamente, Durand também nos apresenta os três tipos mais convencionais, e que podem estar associados à transmissão de um dado específico do projeto, segundo as intenções do projetista ou necessidades do cliente.

### 2.5.1 Projeções ortogonais

O sistema projetivo utilizado no desenho arquitetônico provém diretamente da Geometria Descritiva e dos procedimentos de representação desenvolvidos pelo matemático Gaspard Monge (1746-1818), mudando-se apenas alguns termos técnicos: “Vista” denomina-

---

<sup>4</sup> Entre as publicações mais conhecidas, também as mais utilizadas pelos alunos nos TFGs, podemos citar: CHING, F. D. K. *Representação gráfica em arquitetura*. São Paulo: Editora Bookman Companhia, 2000. MAHFUZ, E. *Ensaio sobre a razão compositiva*. Viçosa: Universidade Federal de Viçosa/AP Cultural 1995. MONTENEGRO, G. *Desenho arquitetônico*. São Paulo: Edgard Blücher, 2001. NEUFERT, E. *Arte de projetar em arquitetura*. São Paulo: Gustavo Gili do Brasil, 2000. NEVES, L. *Adoção do partido na arquitetura*. Salvador: EDUFBA, 1998. SILVA, E. *Uma introdução ao projeto arquitetônico*. Porto Alegre: Editora UFRGS, 1998.

se “Fachada”, “Seção” chama-se “Corte” e assim por diante. A “projeção”, de que falamos, pode ser entendida como um “rebatimento” perpendicular de cada ponto significativo do objeto sobre dois planos imaginários, vertical e horizontal (fig.05).

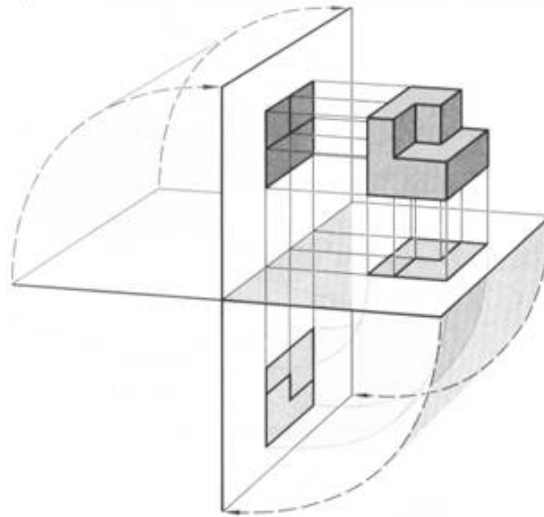


Figura 05: Esquema das projeções horizontal e vertical de um objeto no plano.  
Fonte: <http://www.colegiocatanduvas.com.br/desgeo/projecoes/projeort05.gif>

Deste processo procedem as vistas superiores e frontais e os cortes horizontais e verticais. As peças gráficas resultantes do sistema de projeções ortogonais podem ser agrupadas da seguinte maneira:

**Quadro 01: Peças gráficas resultantes do sistema de projeções ortogonais**

Projeções ortogonais	Vistas superiores	Cobertura
		Planos de massa
	Vistas frontais	Elevações
		Perfis
	Cortes Horizontais	Plantas
	Cortes Verticais	Secção
		Corte transversal
		Corte longitudinal

Fonte: Elaboração do autor a partir de Durand (2003).

Os desenhos obtidos a partir do sistema projetivo são representações parciais da edificação, já que a projeção sobre os planos faz desaparecer o volume. A visualização do

edifício torna-se então fragmentada, forçando a leitura cruzada das diversas peças gráficas (fig.06). Esse aspecto exige do observador o treinamento das regras que orientam a construção do desenho ortogonal, fato que termina por distanciá-lo do público leigo, mas o aproxima dos técnicos e especialistas, sobretudo os profissionais do canteiro de obras, que desempenham alguma função na execução do projeto (DURAND, 2003).



Figura 06: Anderson Fabiano Freitas e Juliana de Araújo Antunes, Casa Juranda, 9º Prêmio Jovens Arquitetos (2009), plantas e cortes do projeto.

Fonte: <http://concursosdeprojeto.org/2009/09/14/casa-juranda/>

Segundo Durand, as representações ortogonais permitem pelo menos três níveis diferentes de leitura do projeto arquitetônico: da organização dos espaços internos, das dimensões e da aparência externa do edifício. Para os arquitetos, os desenhos ortogonais podem ser utilizados em vários momentos da criação arquitetônica, embora demonstrem maior precisão nos estágios mais avançados do projeto. Para os construtores, eles são instrumentos essenciais na tomada de medidas, facilmente recuperadas quando se conhece as escalas de redução ou ampliação empregadas. Para os leigos, as fachadas, juntamente com as perspectivas, que veremos adiante, são as peças gráficas que permitem a leitura mais imediata dos aspectos gerais da edificação (DURAND, 2003).

### 2.5.2 Projeções oblíquas

As projeções oblíquas, também chamadas perspectivas paralelas, são variações do sistema de projeções ortogonais. Nelas se representa o objeto com uma ligeira inclinação que permite ao observador a visualização de duas faces (fig.07) – e não apenas um dos lados, tal qual ocorre com os demais desenhos ortogonais, explicitados acima. As peças gráficas resultantes deste tipo de representação e talvez as mais usadas por arquitetos e desenhistas técnicos são a perspectiva cavaleira e o desenho isométrico. Na primeira, enquanto uma das faces se encontra distorcida, a outra permanece sempre paralela ao plano de projeção, sendo, por isso, representada em verdadeira grandeza. Seu uso é relativamente restrito no desenho de edifícios, sendo mais solicitada em desenhos de objetos pequenos ou detalhes construtivos. Já na isometria, o objeto apresenta duas faces inclinadas em relação ao plano de projeção, diferentemente da perspectiva cavaleira – na qual apenas uma face permanecia inclinada. Apesar da distorção de ambas as faces do objeto e mais algumas ilusões de óptica geradas no desenho isométrico, é possível ainda se tomar as medidas do objeto, já que estas mesmas faces são representadas em verdadeira grandeza. Por isso mesmo, o seu uso é bem mais corriqueiro na rotina dos escritórios técnicos, sobretudo em projetos hidráulicos e sanitários.

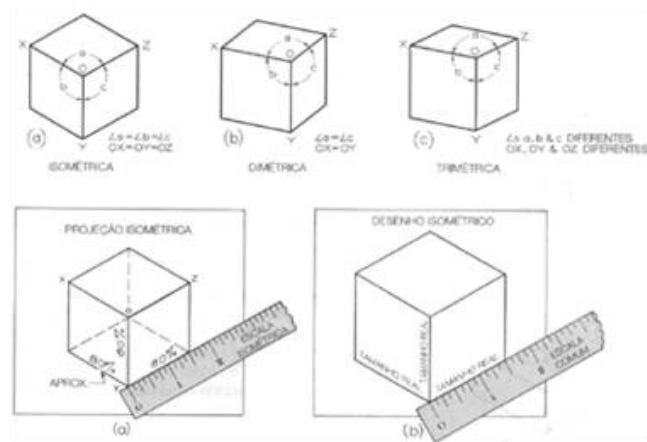


Figura 07: Exemplo de desenhos obtidos do sistema de projeções oblíquas.

Fonte: <http://www.cce.ufsc.br/~scheidt/perspectiva.html>

Para Durand (2003), a grande vantagem desses modos de representação é a capacidade de síntese de informações com as peças gráficas obtidas: isso porque além de recriar, ainda que parcialmente, no desenho a volumetria do objeto – algo que no desenho ortogonal só ocorre mentalmente e com o cruzamento de várias peças gráficas – pode-se ainda

retirar dos desenhos as medidas reais do objeto, aspectos estes que facilitam o entendimento da representação e aceleram a leitura do projeto (fig.08).



Figura 08: DRDH Architects, concurso para Biblioteca e Centro Cultural na Noruega, perspectiva.  
Fonte: <http://concursosdeprojeto.files.wordpress.com/2009/03/drdh-noruega-05.jpg>

### 2.5.3 Projeções cônicas

As projeções cônicas, ou perspectivas cônicas, apresentam pelo menos um elemento novo em relação aos modos de representação anteriores: o “ponto-de-vista”. Nos cortes e fachadas, por exemplo, imaginamo-nos como um observador imóvel diante do edifício; na perspectiva cônica, a posição do observador pode mudar – para Durand, é como se captássemos um instante único, delimitado no espaço e isolado no tempo. A representação do objeto, portanto, se desenvolve em função de um ponto-de-vista fixo preciso (fig.09) – sua mudança sempre implicaria obrigatoriamente em outra representação do edifício (DURAND, 2003).

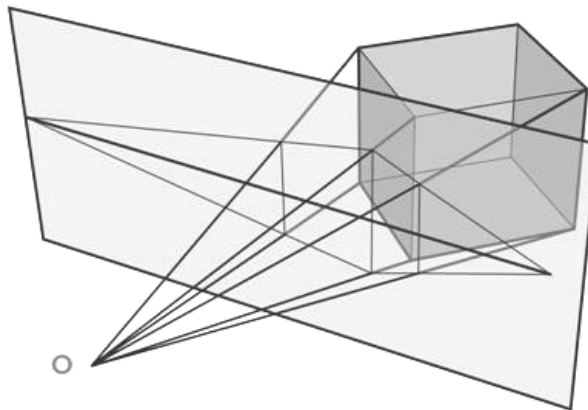
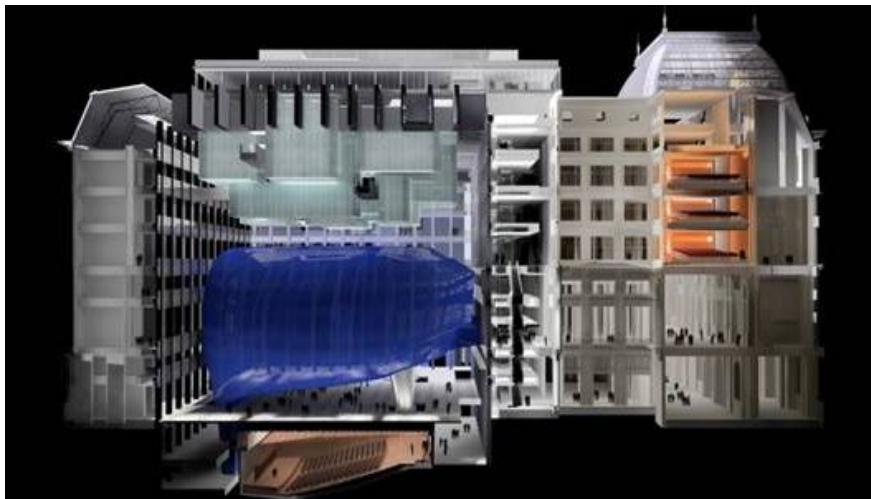
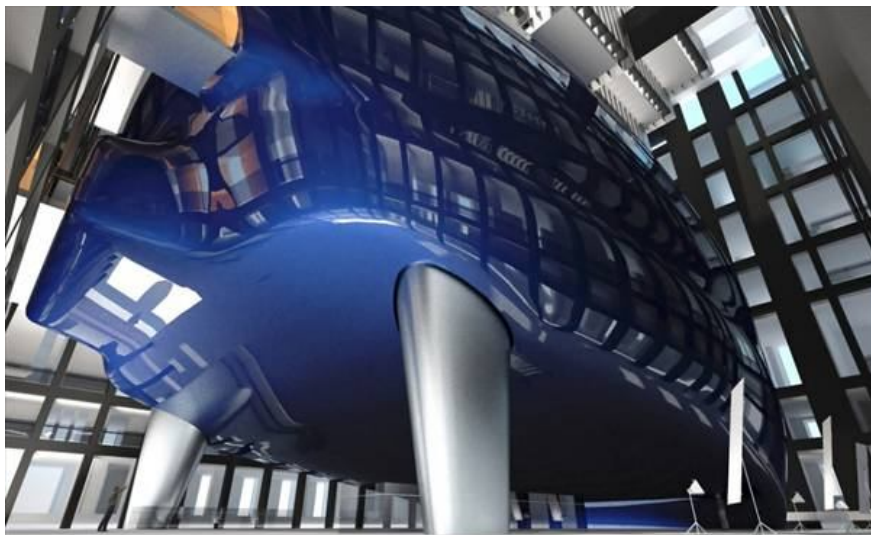


Figura 09: Esquema da projeção cônica de um objeto no plano, a partir do ponto de vista do observador (O).  
Fonte: <http://en.wikipedia.org/wiki/File:Perspectiva-2.svg>

Paralelamente, vimos que nos desenhos ortogonais havia uma grande modificação da realidade, embora fosse possível, a partir dos dados disponíveis, a materialização do objeto. Já as perspectivas cônicas, apesar do seu alto grau de realismo e da visão imediata do edifício que proporciona, não possibilitam a execução do objeto, pelo menos com a mesma exatidão das medidas e proporções facilmente examinadas nas plantas, cortes ou fachadas (DURAND, 2003). De todo modo, Durand alerta para o uso cada vez mais corrente de desenhos híbridos, combinando as propriedades do desenho ortogonal com as qualidades da perspectiva cônica, a exemplo dos cortes perspectivados (fig.10).



(a)



(b)

Figura 10: B4FS Arquitectos, concurso internacional para o Centro Cultural do Bicentenário, Argentina (2009), (a) corte perspectivado, (b) perspectiva interna.

Fonte: <http://concursosdeprojeto.org/2009/02/25/concurso-internacional-centro-bicentenario/>

## 2.6 FUNÇÕES DA REPRESENTAÇÃO GRÁFICA

Para Durand (2003), o desenho é um instrumento mediador entre o processo que se inicia na concepção do projeto e finaliza com a construção do edifício, permitindo a comunicação entre arquitetos, clientes, gestores públicos, outros projetistas, construtores e demais “atores do projeto”, como denomina o autor – opinião compartilhada pela maioria dos autores que tratam da representação gráfica e mais diretamente do desenho arquitetônico, a exemplo dos autores brasileiros Elvan Silva (1991) e Gildo Montenegro (2001). Para cada um dos atores do projeto particularmente – ou mesmo dos públicos distintos com os quais o arquiteto precisa dialogar ao longo das várias etapas da produção do edifício – as peças gráficas, obtidas nos modos de representação vistos anteriormente, cumprem algumas funções específicas. Durand aponta três funções básicas da representação gráfica: conceber, ilustrar e executar, relacionando-as com os públicos ou os profissionais aos quais ela se dirige mais diretamente, como veremos adiante.

### 2.6.1 Conceber

Nos primeiros momentos de idealização do projeto arquitetônico, comumente denominados “Estudos Preliminares”, a representação gráfica é utilizada pelo arquiteto com o intuito de “espacializar” as primeiras idéias do projeto, os conceitos, as relações entre os componentes do programa de necessidades, entre outros. Os desenhos elaborados nesta etapa são esboços, croquis e diagramas (fig.11) e servem para o próprio projetista como registro de suas idéias iniciais, ou para a sua equipe de colaboradores diretos, que tentarão aprimorar esses registros e incrementá-los com informações mais precisas (DURAND, 2003).



Figura 11: Brasil Arquitetura, concurso para o Museu da Imagem e do Som, Rio de Janeiro (2009), croquis.  
Fonte: <http://concursosdeprojeto.files.wordpress.com/2009/08/mis-brasilarq-04.jpg>



### 2.6.2 Ilustrar

Num passo posterior aos estudos preliminares, quando o projeto geralmente se encontra num estágio mais avançado de definição, chega o momento no qual o arquiteto precisa comunicar as suas idéias para um público mais abrangente. Nesta etapa, comumente denominada de “Anteprojeto”, apesar da aparente exequibilidade da proposta arquitetônica apresentada, na maioria das vezes se utiliza artifícios de demonstração mais artísticos ou realísticos do que simplesmente técnicos, já que neste momento interessa ao arquiteto a compreensão e, sobretudo, o convencimento do público a respeito das suas idéias, mais ainda se este for composto por observadores leigos e que talvez não possuam familiaridade com as convenções do desenho arquitetônico. Em situações assim, os arquitetos costumam apelar para os mais diversos recursos imagéticos, que variam do desenho manual ao digital, e ainda do artístico ao mais realístico (figs. 12 e 13). Durand, contudo, alerta que o desenho aqui pode ser manipulado com o intuito de privilegiar certas informações da edificação em detrimento de outras, ocultando assim os aspectos negativos ou desfavoráveis do projeto (DURAND, 2003).

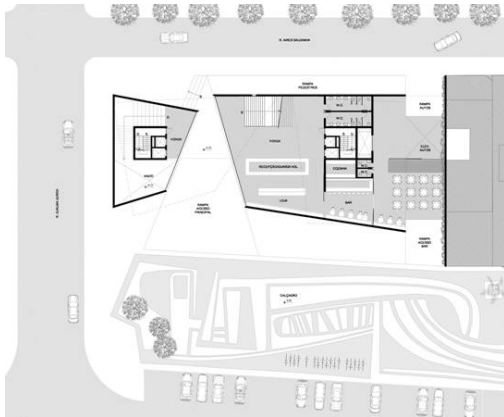


Figura 12: Bernardes+Jacobsen, concurso para o Museu da Imagem e do Som, Rio de Janeiro (2009), planta baixa do pavimento térreo.  
Fonte: <http://concursosdeprojeto.files.wordpress.com/2009/08/26-planta-terreo.jpg>



Figura 13: Bernardes+Jacobsen, concurso para o Museu da Imagem e do Som, Rio de Janeiro (2009), fotomontagem.  
Fonte: <http://concursosdeprojeto.files.wordpress.com/2009/08/m3-bja-mis-fachada-noturna-rev01.jpg>

### 2.6.3 Executar

Nos últimos momentos da elaboração do projeto, os desenhos finalmente podem ser liberados para os órgãos públicos, responsáveis por licenciar a sua execução, para então seguirem ao canteiro de obras. Deste modo, devem ser específicos e detalhados o bastante

para que se evitem falhas de interpretação, orçamento e execução do edifício (fig.14). Para Durand, a representação gráfica se volta aqui exclusivamente para as atividades ligadas à materialização do edifício, informando detalhadamente sua configuração espacial, as dimensões dos ambientes, os materiais, procedimentos, entre outros dados técnicos. A objetividade, inerente a este tipo de representação, deve restringir as múltiplas interpretações do desenho, ou seja, o desejo do arquiteto sobre cada detalhe da construção deve ser evidente a ponto de impedir a intrusão das opiniões alheias. Isso vale tanto para as peças gráficas, contidas nas pranchas do projeto, como para as peças escritas, por exemplo, as especificações construtivas. O autor atenta também para que o detalhamento excessivo dos elementos arquitetônicos não impeça a compreensão global do edifício (DURAND, 2003).

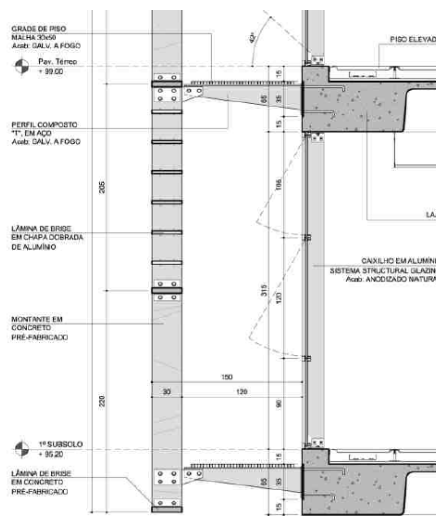


Figura 14: Francisco Spadoni, concurso de arquitetura, sede SEBRAE, Brasília (2008), detalhe construtivo.  
Fonte: Concurso Público de Arquitetura – Sede SEBRAE

## 2.7 USOS ESPECÍFICOS DA REPRESENTAÇÃO GRÁFICA

Quando observamos o uso corrente dos modos de representação gráfica – desenhos ortogonais ou perspectivados –, e das diversas peças gráficas que eles originam – plantas e elevações –, veremos que qualquer um destes elementos gráficos pode assumir diferentes funções nas várias etapas do projeto arquitetônico. Não encontramos um padrão pré-estabelecido que determine precisamente os modos de representação ou as peças gráficas que devem ser empregadas, ou nos momentos iniciais de concepção, ou no desenvolvimento do projeto executivo, por exemplo. A preferência por plantas baixas, fachadas ou

perspectivas, seja nos primeiros esboços, seja para a execução da obra, pode variar de acordo com as preferências do projetista ou as necessidades de visualização dos clientes e construtores. Do mesmo modo, dependendo das informações que associamos a uma mesma peça gráfica, por exemplo, uma planta baixa mais técnica ou mais ilustrativa, a função ou o público-alvo para essa mesma peça pode ser inteiramente diferente.

Vale ressaltar também que o sistema de projeções ortogonais, no qual se fundamenta o desenho arquitetônico, foi originalmente desenvolvido para o desenho industrial. Nesse sentido, a representação gráfica convencional em arquitetura precisa se adaptar constantemente para responder a variedade de componentes materiais e espaciais da construção, além da complexidade e particularidade de cada projeto. Em determinados momentos do processo de projeto, o arquiteto pode sentir a necessidade de comunicar alguns aspectos particulares da sua proposta: dados sobre o terreno, sobre os espaços internos do edifício, sobre a relação com a vizinhança, etc. Para isso, precisa recorrer a determinados recursos ou elementos particulares da representação gráfica que se mostrem mais apropriadas para enfatizar estas questões específicas do projeto que gostaria de destacar. Nesse contexto, questiona Durand: “como representar as particularidades da arquitetura com as ferramentas universais da geometria descritiva?” (Durand, 2003, p.115. Tradução nossa). Para responder ao seu questionamento, o autor aponta algumas questões que são comuns na maioria dos projetos arquitetônicos e sugere algumas maneiras de se manipular a representação gráfica a fim de esclarecê-las, ou mesmo enfatizá-las, como veremos a seguir.

### **2.7.1 Escalas**

A primeira informação do projeto contemplada por Durand diz respeito à escala do desenho, cuja ampliação ou redução permite diferentes níveis de leitura das informações referentes ao edifício projetado (fig.15). Deste modo, um desenho em escala reduzida (1/100, 1/500, 1/1.000) permite uma visualização global do edifício, a sua locação no terreno, a relação com o contexto, assim como um desenho em escala ampliada (1/5, 1/10, 1/20) possibilita a visualização das particularidades da edificação, como a constituição, formatos e os encaixes dos seus diversos elementos. A escala do desenho pode assim sugerir o desejo do projetista em esclarecer, por um lado, os aspectos gerais do partido arquitetônico ou a relação entre edifício e sítio, e por outro, indicar uma provável preocupação com a exequibilidade da construção.

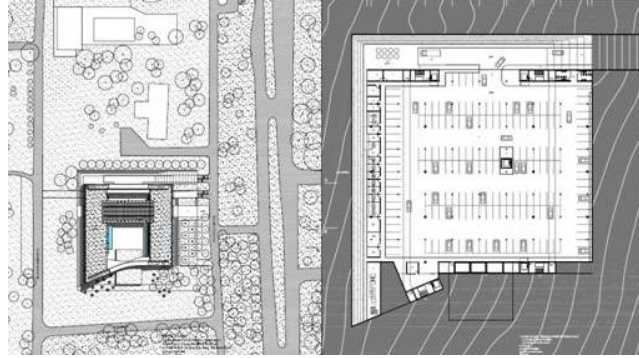


Figura 15: Álvaro Puntoni et al, concurso público de arquitetura, sede SEBRAE, Brasília (2008), implantação geral (escala 1/500) e planta do subsolo/garagem (escala 1/200).  
Fonte: Concurso Público de Arquitetura – Sede SEBRAE

### 2.7.2 Espaço ou construção

Nas diversas peças gráficas que integram o projeto arquitetônico, o arquiteto pode optar, dependendo do enfoque que queira dar à representação gráfica, entre realçar o sistema construtivo previsto para a edificação ou mostrar simplesmente as relações entre os espaços e a matéria. Neste último caso são valorizadas, sobretudo, as linhas limítrofes, que incluem as paredes ou divisórias que encerram os espaços internos, e os vazios, que compreendem os diversos cômodos da edificação. Aqui se evitam informações sobre os materiais de construção ou o sistema estrutural, permitindo ao observador a leitura imediata dos formatos dos ambientes e das articulações entre eles (fig.16). A valorização dos dados construtivos, de modo inverso, requer do desenho o reforço de todas as informações relativas à construção do edifício, através do uso de convenções gráficas específicas, reconhecíveis por projetistas e construtores, bem como a indicação dos materiais escolhidos e do seu arranjo no interior da matéria (fig.17), informações anteriormente dispensadas (DURAND, 2003).

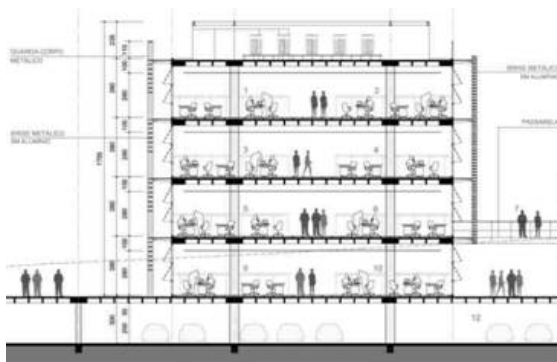


Figura 16: Francisco Spadoni, concurso público de arquitetura, sede SEBRAE, Brasília (2008), corte esquemático.  
Fonte: Concurso Público Arquitetura – SEBRAE

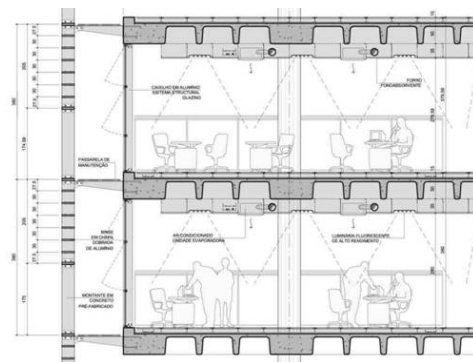


Figura 17: Francisco Spadoni, concurso público de arquitetura, sede SEBRAE, Brasília (2008), corte detalhado.  
Fonte: Concurso Público Arquitetura – SEBRAE

### 2.7.3 Contexto

A representação do contexto, natural ou construído, na maioria das vezes é uma informação que pode ser reforçada na apresentação do projeto, podendo inclusive sugerir a preocupação do projetista com essa questão de projeto. A área de locação ou a representação da topografia do terreno, por exemplo, são dados importantes não só para indicar os limites ou o assentamento do edifício, mas também para mostrar a sua relação com o entorno imediato. A indicação da orientação do edifício quanto aos pontos cardeais também aparece nessas situações como um dado crucial sobre o contexto, já que a partir dele é possível conhecer o comportamento dos ventos ou da insolação incidente sobre a edificação. Já a representação do contexto construído, por meio de cortes e fachadas em fita, permite confrontar o partido do futuro edifício com o das edificações vizinhas, por exemplo, em projetos de intervenções em sítios urbanos consolidados (fig.18).



Figura 18: Diller Scofidio+Renfro, concurso para o Museu da Imagem e do Som, Rio de Janeiro (2009), fotomontagem.

Fonte: <http://concursosdeprojeto.files.wordpress.com/2009/08/mis-rj-diller-scofidio-01.jpg>

### 2.7.4 Elementos particulares

É comum nos depararmos no projeto de arquitetura, principalmente em projetos executivos, com a representação de alguns componentes específicos da construção. Numa edificação de vários pavimentos, o detalhamento de escadas, elevadores ou plataformas elevatórias se mostra necessário tanto pela complexidade intrínseca destes elementos, como também para facilitar o entendimento do partido arquitetônico e do funcionamento global da edificação – tendo em vista que o detalhamento dos dispositivos de circulação vertical, por exemplo, é uma informação essencial em projetos de edificações verticais. A mesma atenção

pode ser dispensada a representação dos diversos padrões de esquadrias, elementos da cobertura, protetores solares, ferragens, etc. O detalhamento específico destes e de outros elementos do edifício talvez sugira a preocupação do projetista com a execução correta da sua proposta, nos mínimos detalhes (fig.19).

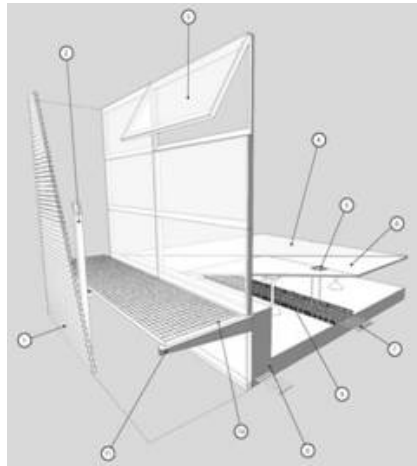


Figura 19: Claudio Libeskind Sandra Llovet Arquitetos, concurso público de arquitetura, sede SEBRAE, Brasília (2008), detalhe construtivo.

Fonte: Concurso Público de Arquitetura – Sede SEBRAE

### 2.7.5 Mobiliário

A representação do mobiliário no projeto de arquitetura nem sempre é uma postura meramente decorativa ou ilustrativa; ela pode muitas vezes ampliar a percepção dos espaços representados e de suas características básicas. A indicação dos móveis “permite introduzir simultaneamente duas dimensões úteis à percepção exata de um espaço: a medida do homem e as potencialidades de uso do recinto” (Durand, 2003, p.165. Tradução nossa). Deste modo, um observador leigo pode obter uma idéia global da escala e das medidas dos ambientes internos, ou mesmo de todo o edifício, sem que para isto necessite utilizar réguas graduadas. Além disso, a representação do mobiliário sugere a habitabilidade dos espaços da edificação e ainda pode revelar a preocupação do projetista com os aspectos funcionais, de circulação e ocupação interna do edifício (fig.20).

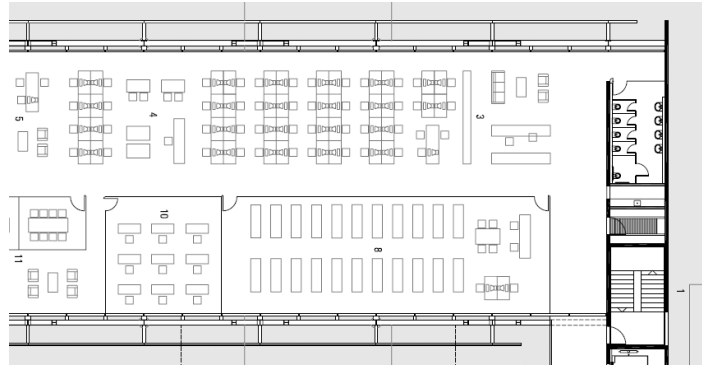


Figura 20: Álvaro Puntoni et al, concurso público de arquitetura, sede SEBRAE, Brasília (2008), trecho de planta baixa com representação da mobília.

Fonte: Concurso Público de Arquitetura Sede SEBRAE

### 2.7.6 Humano

A representação do corpo humano pode ser igualmente aproveitada como artifício de referência e medição visual do espaço arquitetônico. O uso de uma silhueta humana na representação de um corte, por exemplo, pode sugerir as proporções e as dimensões admissíveis para aquele ambiente ou ainda a relação dos usuários com os diversos elementos nele contidos – informações úteis quando se deseja esclarecer sobre o uso dos espaços por pessoas com necessidades especiais. Nas fachadas, do mesmo modo, o elemento humano permite o observador aferir rapidamente as alturas ou a escala da edificação. Em algumas situações, a sugestão do corpo pode ser indicativa de um projeto arquitetônico focado na humanização dos ambientes ou ainda revelar que a medida humana tenha sido tomada como referência no dimensionamento dos espaços (fig.21).

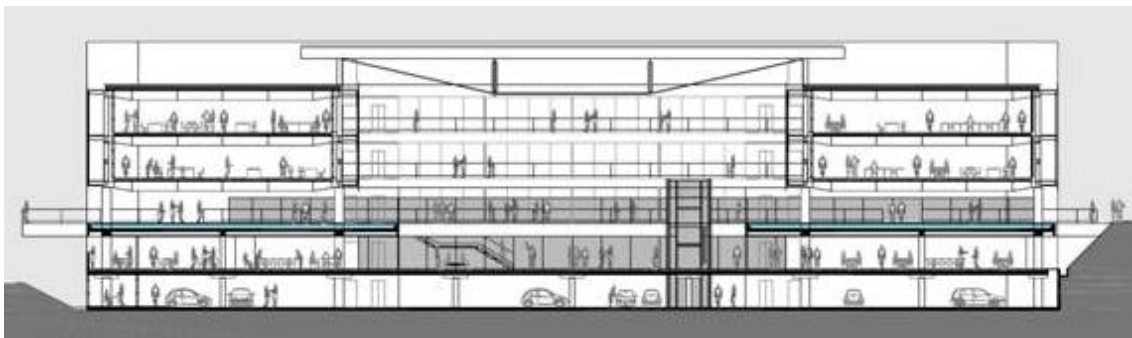


Figura 21: Álvaro Puntoni et al, concurso público de arquitetura, sede SEBRAE, Brasília (2008), corte esquemático.

Fonte: Concurso Público de Arquitetura – Sede SEBRAE



### 2.7.7 Vegetal

A locação dos elementos vegetais, seus tipos, características formais e sua relação com as construções são dados que podem estar inclusos nos desenhos do projeto, sobretudo quando as espécies vegetais detêm um papel decisivo na definição do partido arquitetônico ou na composição dos espaços da edificação. A representação da vegetação pode ser empregada também quando é desejo do arquiteto concatenar a sua proposta de projeto com os elementos naturais do sítio (fig.22).

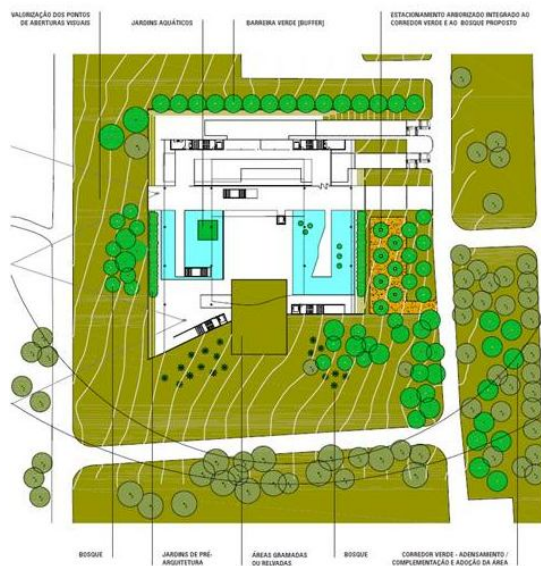


Figura 22: Álvaro Puntoni et al, concurso público de arquitetura, sede SEBRAE, Brasília (2008), proposta paisagística.

Fonte: Concurso Público de Arquitetura – Sede SEBRAE

## 2.8 APRESENTAÇÕES DO PROJETO

Definidos os modos de representação gráfica – ortogonais ou perspectivados – e as peças gráficas – plantas, cortes, fachadas, detalhes – mais adequadas para comunicar as diversas informações a respeito do edifício, cabe ao projetista decidir a melhor forma de apresentação do projeto, de acordo com a fase do projeto em que se encontra e o nível de leitura ou exigência dos clientes, do público ou da instituição para a qual se dirige. No processo de licenciamento do edifício junto aos órgãos governamentais, por exemplo, a apresentação do projeto é prescrita pela própria instituição; o mesmo ocorre na entrega do projeto aos construtores ou incorporadores, na execução da obra. Nestas ocasiões, os



arquitetos têm em mãos algumas normas técnicas específicas que padronizam desde o formato do papel até a ordem de apresentação das peças gráficas. Em outras situações, como os concursos de arquitetura, o atendimento restrito às normas convencionais nem sempre é obrigatório: os editais dos concursos geralmente propõem formatos de apresentação mais livres, com ressalvas apenas quanto ao tipo de suporte ou informações mínimas do desenho.

Nestes dois formatos de apresentação do projeto, um mais técnico e outro mais ilustrativo, o acompanhamento de textos explicativos ou quantitativos é quase sempre obrigatório (figs. 23 e 24):

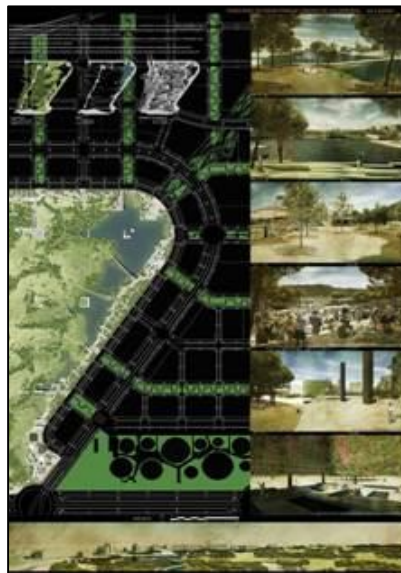


Figura 23: João Ferreira Nunes, Carlos Infantes e Bet Figueras, concurso Parque de Valdebebas, Madri (2009), painel de apresentação.

Fonte: <http://concursosdeprojeto.org/2009/10/03/valdebebas-premiado-01/>

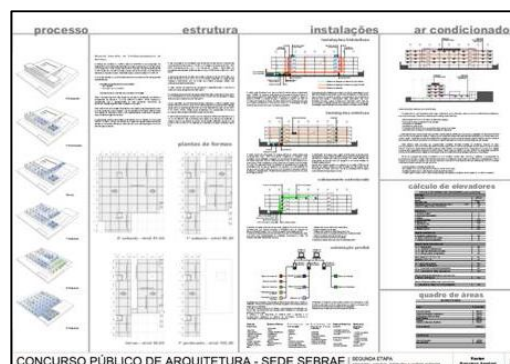


Figura 24: Francisco Spadoni, concurso público de arquitetura, sede SEBRAE, Brasília (2008), painel de apresentação.

Fonte: Concurso Público de Arquitetura – Sede SEBRAE

Entre eles nos deparamos com formas diferentes de se concatenar o material gráfico e textual do projeto. No projeto direcionado ao licenciamento ou execução da obra, por exemplo, a representação gráfica (pranchas) e os documentos escritos normalmente requeridos (memoriais descritivos, cadernos de encargos, cronogramas físico-financeiro) compõem volumes distintos do projeto; a linguagem e o conteúdo, nestes casos, interessam apenas aos profissionais da construção ou aos especialistas responsáveis pela análise do projeto.

Já nos concursos de arquitetura, assim como em algumas peças publicitárias de lançamentos imobiliários, observamos a aproximação dos textos com as imagens do projeto, muitas vezes compartilhando o mesmo suporte e formando uma única composição. Nestes casos, arquitetos e ilustradores parecem atentar para a forma visual não só dos desenhos, mas também dos textos, gerando assim um conjunto gráfico-textual atrativo para um público mais abrangente que no primeiro exemplo, a partir da visão instantânea da proposta (figs. 25 e 26):

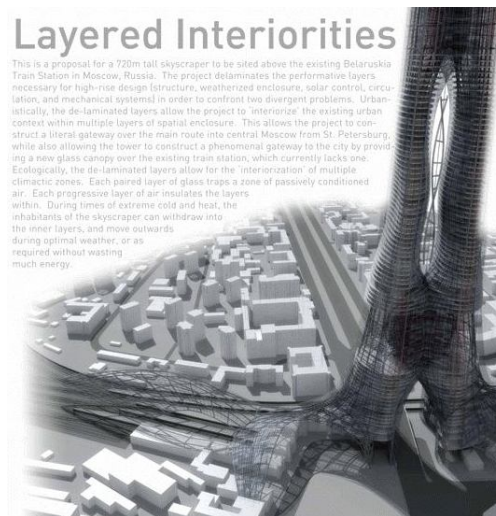


Figura 25: Evolo, 08 Skyscraper Competition, trecho de painel de proposta vencedora.  
Fonte: <http://www.evolo-arch.com/cskya.html>



Figura 26: Concurso para o Teatro de Natal, trecho de painel de proposta finalista.  
Fonte: [http://www.vitruvius.com.br/institucional/inst121/inst121\\_05.asp](http://www.vitruvius.com.br/institucional/inst121/inst121_05.asp)

Vale salientar que, assim como os modos de representação prestam diferentes informações do edifício, e os formatos de apresentação permitem diferentes níveis de leitura do projeto, o conteúdo e a aparência das diversas peças gráficas podem ser igualmente manejados a fim de direcionar a leitura de um determinado aspecto ou elemento da edificação projetada. O corte, por exemplo, é um desenho essencial do projeto executivo; nele tomamos as alturas da edificação, a disposição dos pavimentos, o comportamento dos elementos estruturais e outras informações de cunho técnico e construtivo. No entanto, o corte pode ser usado para ilustrar os aspectos puramente espaciais do edifício, informando sobre o mobiliário, a circulação dos usuários, os acabamentos das superfícies, de modo facilmente apreendido pelos observadores leigos. Ou seja, se numa situação, a peça gráfica se reveste de características técnicas, racionais e impessoais, em outra, a mesma peça pode ganhar ares artísticos ou realísticos e ser tão ilustrativa para um leigo quanto uma perspectiva.

Segundo Durand (2003), nestas situações distintas de submissão do projeto à apreciação do público, dos clientes ou à fiscalização dos órgãos reguladores, o arquiteto deve portar-se como um interlocutor das suas idéias. Poderá assim evitar eventuais resistências quanto a sua proposta. Ademais, como atesta o autor, um bom desenho, seja ele técnico, artístico, abstrato ou realístico, pode certamente enriquecer os argumentos de convencimento a respeito do projeto, ou seja, um bom desenho pode se tornar uma excelente peça retórica, sobretudo quando o discurso textual que o acompanha fortalece tal argumentação.

## 2.9 CONCATENANDO OS DISCURSOS GRÁFICO E TEXTUAL DO PROJETO

Vimos anteriormente que a exposição do projeto de arquitetura requer, em quase todas as etapas do processo projetual e na maioria das situações profissionais<sup>5</sup>, a apresentação não só dos desenhos convencionalmente aceitos – plantas, seções, elevações, perspectivas, sob a forma de estudos preliminares, anteprojeto e projeto executivo –, mas também de documentos escritos, os Memoriais. Também vimos que através da linguagem escrita é possível descrever e antecipar características do edifício futuro, como habitualmente acontece com os documentos gráficos. Por esta razão, alguns autores entendem que os textos produzidos com essas intenções – descrever, reproduzir, antecipar – também podem ser

---

<sup>5</sup> Quando falamos de situações profissionais nos referimos à classificação elaborada por Jean-Pierre Chupin (2003): mercado, concurso e ensino.

considerados como representações arquitetônicas (MARKUS; CAMERON, 2002; DURAND, 2003). O edifício, portanto, pode ser representado tanto graficamente como textualmente – as linguagens gráfica e escrita, neste caso, mantêm as suas particularidades, contudo, devem cooperar na apresentação do projeto para o perfeito entendimento do objeto.

Markus e Cameron (2002) acrescentam que a combinação de textos e desenhos pode ter um resultado bastante positivo na argumentação do projeto arquitetônico: “o efeito e o poder das imagens e palavras é fortemente dependente de como elas são usadas lado a lado” (MARKUS; CAMERON, 2002, p.149. Tradução nossa). Para tanto, o projetista precisa reconhecer que, além das possibilidades de representação destes dois meios, as informações do projeto que cada um carrega, quando combinadas de forma coerente, proporcionam um significado e um entendimento comum a respeito da proposta arquitetônica, conforme atestam os autores, fortalecendo de tal modo as suas idéias – o que pode ser de grande valia na defesa do projeto perante o público, seja ele constituído por leigos ou especialistas.

Seguindo este raciocínio e ponderando a assertiva de Markus e Cameron de que “discurso é linguagem usada em algum contexto, com algum propósito” (Idem, p.11), vemos que os desenhos e textos, quando suplantam a função representativa, sendo empregados com vistas ao convencimento a respeito de uma proposta arquitetônica, podem ser considerados, deste modo, discursos do projeto – escrito/textual ou gráfico/imagético. Sobre o discurso textual, em particular, os autores assinalam ainda que “as representações textuais nas quais arquitetos e projetistas trabalham não são descrições neutras de uma realidade prévia. Elas são produtos de escolhas lingüísticas nas quais se constrói a realidade de uma maneira particular” (Idem, p.15). Adiante, veremos como os discursos textual e gráfico são tratados e combinados, transformando-se em importantes instrumentos retóricos nas diversas situações de divulgação e avaliação do projeto arquitetônico.

## 2.10 RETÓRICA DO PROJETO ARQUITETÔNICO

A apresentação de um projeto de arquitetura envolve uma série de discursos argumentativos nos quais o arquiteto tenta persuadir firmemente certos públicos – clientes, investidores, instituições públicas ou privadas, moradores de uma determinada cidade, outros arquitetos, professores – de que a sua proposta detém as melhores soluções para o problema arquitetônico ou urbanístico inicialmente colocado; no caso de um concurso, que o seu projeto é o melhor entre os outros concorrentes; ou ainda, ao término da sua formação acadêmica, que

o projeto final o recomenda para a vida profissional. Dessa forma, percebemos que a apresentação ou defesa do projeto arquitetônico envolve pelo menos quatro entidades retóricas essenciais:

- a) o orador, neste caso o autor do projeto, do estudante de graduação ao profissional de mercado;
- b) o público, que pode ser leigo ou especialista, restrito ou abrangente, real ou imaginário;
- c) a forma de discurso, em que poderíamos incluir a fala, ou oratória, mas que, nos limites da nossa pesquisa, consideramos o discurso textual e gráfico, ou imagético;
- d) o argumento, ou as questões centrais do discurso, que no caso da apresentação do projeto, podem ser mobilizadas para enfatizar certas características do edifício, em detrimento de outras, visando o convencimento do público.

Não é a nossa intenção aprofundar o estudo da Retórica ou as suas aplicações cabíveis no discurso arquitetônico em geral. Contudo, convém salientar alguns artifícios básicos desta “arte de persuadir pelo discurso”, de que fala Olivier Reboul (2004, p.XIV), sobretudo quando aplicado à produção projetual, principalmente naquelas ocasiões profissionais onde o projeto de arquitetura será submetido a alguma espécie de julgamento.

Na introdução do trabalho, vimos que o uso de imagens realistas dos edifícios projetados é uma prática cada vez mais corriqueira em diversas situações de apresentação do projeto, da publicidade imobiliária aos trabalhos acadêmicos – muitas vezes se torna difícil para o observador comum distinguir a representação da realidade (construção). Na verdade, esta parece ser a intenção: fazer o observador, na maioria das vezes o futuro usuário da edificação, vivenciar o objeto representado como se fosse real. O uso relativamente recente de vídeos ou animações tridimensionais do futuro edifício, gerados em ambientes digitais, contribui para essa sensação. Paralelamente, a descrição pormenorizada do projeto através da escrita, como faz Jean Nouvel ou Oscar Niemeyer, pode ajudar o observador a imaginar determinados aspectos da edificação – como se caminhássemos pela edificação com o arquiteto a nos indicar o caminho –, embora este método não proporcione o mesmo impacto das imagens hiper-realistas. Em ambos os casos, apesar do apelo patente à realidade, em geral

vislumbramos do edifício apenas o que deseja o arquiteto, que a princípio detém o controle da representação arquitetônica.

Para Tereza Halliday (1990), fazer uma pessoa vivenciar uma determinada cena como se estivesse participando dela é uma função básica da Retórica. Em nosso contexto, o sucesso da apresentação de um projeto, por ocasião da venda de um imóvel ou durante a defesa de uma proposta arquitetônica perante um júri especializado, por exemplo, dependerá não só da qualidade do projeto em si, mas, em grande medida, dos artifícios retóricos utilizados pelo arquiteto, como o uso de imagens impactantes ou de uma descrição poética do objeto, e a capacidade destes em despertar o entusiasmo do público.

A autora, contudo, sinaliza que agir retoricamente implica fazer “uso da comunicação para definir as coisas da maneira como desejamos que os outros as vejam” (HALLIDAY, 1990, p.08). E continua: “agir retoricamente é usar a linguagem como um meio de fazer as pessoas entenderem o que desejamos que elas entendam” (Idem, pp. 26 e 27). Tostrup segue raciocínio semelhante ao de Halliday e afirma que o arquiteto, ao apresentar um projeto, pode enfatizar certas verdades ou qualidades do edifício representado em detrimento de outras, a princípio menos importantes ou que podem se tornar empecilhos no processo de convencimento. Nestes casos, segundo a autora, está em jogo uma seleção de valores sobre determinados aspectos ou elementos do projeto que o autor julga mais importante. Paradoxalmente, através de tal artifício, que parece vantajoso para o arquiteto durante o processo de convencimento do projeto, pode se omitir dados essenciais sobre o edifício ou conduzir a pistas falsas sobre o seu entendimento, se tornando, deste modo, um ponto negativo para o observador, sobretudo quando se trata de um futuro usuário.

De todo modo, quando o arquiteto submete um trabalho a algum tipo de avaliação ou julgamento, um concurso, por exemplo, espera-se que ele defenda as idéias de projeto com argumentos potentes e persuasivos, mobilizando, para tal fim, todo o arsenal de informações a respeito do edifício – desenhos, imagens, maquetes, vídeos e documentos escritos, quando estes são previamente solicitados. Em tal contexto, Elisabeth Tostrup (1999), em importante estudo sobre os concursos de projeto realizados na cidade de Oslo, na Noruega<sup>6</sup>, considera o material gráfico e textual submetido ao júri, como discursos – peças retóricas por excelência,

---

<sup>6</sup> TOSTRUP, Elisabeth. *Architecture and rhetoric. Text and design in architectural competitions, Oslo 1939-1997*. London: Andreas Papadakis Publisher, 1999.

dado seu forte caráter de convencimento nestas situações. Valéria Fialho (2007), em pesquisa de doutorado sobre os concursos de projetos no Brasil<sup>7</sup>, corrobora o pensamento da autora:

A retórica é essencial nos concursos porque todos os níveis de apresentação envolvem argumentos persuasivos, nos quais o autor do projeto tenta deliberadamente trazer outros para compartilharem sua maneira de pensar um determinado problema. Isto acontece no que diz respeito aos textos e ao material gráfico (FIALHO, 2007, p.54).

Apesar de tratarem sobre concursos de arquitetura, para o nosso universo de pesquisa, os Trabalhos Finais de Graduação (TFG), o estudo realizado por Tostrup se mostra de grande valia. Isso porque, apesar de TFGs e concursos de projetos representarem diferentes estágios profissionais na carreira do arquiteto – situações de ensino e situações de mercado – e servirem para diferentes finalidades, ambos se assemelham quanto à forma de argumentação empregada, verbal e visual, e de avaliação, o julgamento realizado por especialistas: de um lado, professores universitários, de outro, profissionais de escritório.

## 2.11 ARGUMENTOS PRECISOS PARA PÚBLICOS ESPECÍFICOS

De acordo com Halliday, em todo o tipo de discurso retórico “você enfatiza aquela verdade que melhor se harmonize com os valores e interesses de sua audiência [inclusive sua própria consciência, que é seu primeiro ‘público’] e que seja capaz de minimizar ou evitar conflitos, críticas ou sanções” (HALLIDAY, 1990, p.40). Reboul (2004), contudo, vai mais além e sugere que o orador, além de se preocupar com os interesses de uma audiência exclusiva, esteja atento para possíveis questionamentos acerca do objeto que, a princípio, poderiam não fazer parte das expectativas típicas de um determinado grupo. É como se, falando do projeto arquitetônico, o cliente interrogasse o projetista sobre o sistema estrutural adotado, enquanto que um engenheiro indagasse sobre os aspectos formais do edifício. Para tanto, nestes casos, o arquiteto pode considerar o que Reboul denomina “auditório universal”, quando “o orador sabe que está tratando com um auditório particular,

---

<sup>7</sup> FIALHO, Valéria Cássia dos Santos. *Arquitetura, texto e imagem: a retórica da representação nos concursos de arquitetura*. São Paulo: 2007. Tese de doutorado. Faculdade de Arquitetura e Urbanismo – Universidade de São Paulo.

mas faz um discurso que tenta superá-lo, dirigido a outros auditórios possíveis que estão além dele, considerando implicitamente todas as suas expectativas e todas as suas objeções” (REBOUL, 2004, p.94).

Tostrup, de modo parecido, julga essencial que a apresentação do projeto seja inteligível para todos os públicos: desde um júri, formado por especialistas na área, até uma audiência pública, composta tanto por profissionais quanto pela população em geral. Seguindo o raciocínio dos autores, a argumentação do projeto, por meio de textos e desenhos (como temos abordado), não precisa ser tão específica a ponto de ser complexa demais para uns ou simplória demais para outros – cabe ao arquiteto encontrar uma linguagem inclusiva para ambos os discursos do projeto.

Vale ressaltar, no entanto, a observação da própria autora de que em certas ocasiões a aceitação do projeto dependerá da antecipação dos gostos e preferências da audiência – principalmente quando os integrantes do júri ou da banca examinadora são previamente conhecidos pelos autores do projeto –, não só com relação às características do edifício em si, mas em grande medida, dos modos de representação (e apresentação) arquitetônica empregados. Talvez por isso, em situações muito parecidas, como os concursos de projeto ou os trabalhos finais das escolas de arquitetura, verificamos o predomínio de alguns padrões de desenhos ou de textos, por exemplo, através de peças gráficas mais executivas ou ilustrativas, ou ainda, textos mais técnicos ou poéticos.

## 2.12 COERÊNCIA ENTRE OS DISCURSOS DO PROJETO

Temos defendido ao longo dessa discussão que a eficácia da argumentação do projeto depende não só de suas qualidades intrínsecas, mas em grande medida do poder de persuasão da representação gráfica e escrita do edifício – ou discursos, textual e imagético, como distingue Tostrup (1999). A função retórica de cada um destes meios poderá ser potencializada na medida em que as informações repassadas por textos e desenhos, tratando do mesmo projeto, se tornem complementares entre si.

Com relação à representação gráfica do projeto, Tostrup (1999) e Durand (2003) apontam para as diferentes deformações do objeto, neste caso o edifício, proporcionadas pelo desenho técnico ou de arquitetura. O sistema de projeções ortogonais, por exemplo, é o meio de representação gráfica mais preciso quanto à informação das medidas e proporções do



objeto representado, contudo, é o que mais “desfigura” a sua aparência real, ou a forma apreendida naturalmente pela visão humana. O desenho em perspectiva, por sua vez, oferece uma imagem do objeto muito semelhante à captada pelo nosso olho, no entanto, por ela é impossível se tomar medidas ou proporções. Por outro lado, enquanto os desenhos ortogonais – plantas, cortes, fachadas – permitem ao observador imaginar numerosas experiências do objeto, nas perspectivas prevalece um ponto de vista particular que pode ser favorável à ênfase que o autor gostaria de dar ao seu projeto. Ou seja, cabe ao arquiteto, que detém o controle da representação gráfica, a escolha do modo de representação mais conveniente para a visualização do edifício.

Os autores, todavia, levantam opiniões distintas quanto à natureza e função da representação escrita do projeto. O primeiro entende que os textos do projeto não passam de descrições e quantificações a respeito do futuro edifício, não informadas pela representação gráfica. Já Tostrup, defende que os textos servem para comunicar o projeto de forma mais completa, ampliando o seu conhecimento à medida que enriquece a imagem mental do edifício apreendida dos desenhos. Além disso, para a autora, o texto pode servir como um “discurso de legitimação” do projeto, sobretudo em situações de avaliação e julgamento, quando o arquiteto utiliza o discurso textual para convencer o público acerca da sua proposta. Nestes casos, o texto serve para selecionar e articular os argumentos a respeito do projeto (TOSTRUP, 1999).

A coerência argumentativa entre os discursos do projeto arquitetônico se dá por meio de afinidades ou encadeamentos entre os textos e os desenhos. Para tanto, basta observar se as questões de projeto apontadas pelo autor no discurso textual – fundamentos teóricos, prioridades, referências – são reforçadas pelos artifícios de comunicação e sedução próprias do discurso gráfico ou imagético. Se tomarmos como exemplo os dois modos de representação gráfica apontados acima – desenhos ortogonais e em perspectiva – poderíamos afirmar inicialmente que o desenho ortogonal, com base nas características que explicitamos acima, seria o meio representativo mais apropriado para enfatizar aspectos do projeto como os sistemas construtivos, as articulações dos espaços internos e elementos arquitetônicos, ou ainda quando os argumentos mais fortes são de ordem técnica ou financeira. Isso porque o desenho ortogonal retrata precisamente o formato e a composição das partes do edifício, assim como permite a tomada rápida de medidas. Nestes casos, compõe naturalmente o público-alvo: arquitetos, engenheiros, construtores, avaliadores técnicos e financeiros, entre outros (Idem).

Seguindo o raciocínio de Tostrup, o desenho em perspectiva, por sua vez, se mostra o tipo de representação mais eficaz quando se deseja focalizar a configuração geral do edifício, a sua inserção no meio construído, as relações de vizinhança, de escala, de gabarito, a integração com o meio ambiente, entre outros fatores do discurso. O seu público é mais generalista porque a perspectiva pode interessar tanto aos especialistas, nas ocasiões onde o que importa inicialmente é a imagem do edifício, quanto aos indivíduos pouco familiarizados com a interpretação do desenho ortogonal, como nas transações imobiliárias.

Outros elementos da representação gráfica podem indicar a prioridade dada a algum aspecto específico do projeto: a ênfase no “contexto” solicita a representação da topografia, do tecido urbano ou das pré-existências construídas ou naturais do sítio; elementos particulares como escadas e esquadrias enfatizam as questões construtivas do projeto. De modo semelhante, a representação do mobiliário revela o potencial de uso dos espaços internos; a representação humana indica a tomada do corpo como medida referencial essencial; a representação da vegetação sugere a importância dos elementos naturais para o projeto; e assim por diante.

### **3 TRABALHOS FINAIS DE GRADUAÇÃO: UNIVERSO E ESTRATÉGIAS DE ANÁLISE**

#### **3.1 DEFINIÇÃO DO UNIVERSO: OS TFGS**

A obrigatoriedade de um trabalho final para a diplomação no Curso de Arquitetura e Urbanismo foi instituída pela Portaria N°1.770, do Ministério da Educação, em dezembro de 1994. A Portaria do MEC estabeleceu as Diretrizes Curriculares e o Conteúdo Mínimo para os 72 cursos existentes nessa época no país. No parágrafo sexto, encontramos as regras básicas do trabalho final vigentes por mais de dez anos:

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 a 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 pertencam (BRASIL, 1994).

O Trabalho Final de Graduação (TFG), segundo consta no texto da antiga portaria do MEC, sofreu algumas modificações em fevereiro de 2006, com a Resolução N°6 do Conselho Nacional de Educação, atualmente em vigor. Chamado agora Trabalho de Curso (TC) – embora grande parte das escolas prefira a denominação anterior – passou a integrar os três grandes núcleos do curso de arquitetura e urbanismo, a saber: (i) Núcleo de Conhecimento de Fundamentação; (ii) Núcleo de Conhecimentos Profissionais; (iii) Trabalho de Curso. No Artigo 9° da Resolução se lê:

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:

a) trabalho individual, com tema de livre escolha do aluno, obrigatoriamente relacionado com as atribuições profissionais;

- b) desenvolvimento sob a supervisão de professores orientadores, escolhidos pelo estudante entre os docentes arquitetos e urbanistas do curso;
- c) avaliação por uma comissão que inclui, obrigatoriamente, a participação de arquiteto(s) e urbanista(s) não pertencente(s) à própria instituição de ensino, cabendo ao examinando a defesa do mesmo perante essa comissão (Idem, 2006).

Como assinala Gogliardo Vieira Maragno [200-?], as regras do TF, como explicitadas na resolução de 2006, podem ser aplicadas a qualquer trabalho desenvolvido pelo estudante ao longo do curso. Já a portaria de 1994, ao exigir do concluinte do curso de arquitetura e urbanismo a demonstração final de sua aptidão à prática profissional, ressaltava o caráter do TFG como um rito de passagem entre a universidade e o mercado. Ademais, em ambos os documentos encontramos exigências básicas comuns ligadas, sobretudo, à individualidade do trabalho, a livre escolha do tema, à atividade do professor-orientador e também ao julgamento por professores e profissionais da área.

Outro dado importante demonstrado pela nova resolução de 2006 diz respeito ao aparecimento do interesse pela pesquisa, nos moldes de uma investigação científica, como ferramenta de auxílio ao trabalho final:

O trabalho de curso será supervisionado por um docente, de modo que envolva todos os procedimentos de uma investigação técnico-científica, a serem desenvolvidos pelo acadêmico ao longo da realização do último ano do curso (BRASIL, 2006).

No âmbito da presente pesquisa, podemos apontar brevemente alguns fatores que podem esclarecer esse novo interesse pela pesquisa relacionada ao projeto. Isso porque, nos currículos de AU, sobretudo no caso brasileiro, as áreas tradicionalmente propensas à pesquisa, como história e teoria da arquitetura, ou ainda os estudos urbanos, sempre foram consideradas secundárias em relação à “espinha dorsal” do curso: a área de projeto. Por sua vez, a exigência de cursos de pós-graduação na formação dos professores, por parte das novas diretrizes educacionais, e a escassez de programas de mestrado e doutorado em arquitetura no país motivou a busca pela formação em outras áreas, assim como em outros países. Com base nesse fenômeno, áreas consideradas mais “teóricas” puderam adquirir um novo grau de influência nos currículos, e mesmo na disciplina de projeto, ao mesmo tempo em que os professores de arquitetura adquiriam titulações em cursos como sociologia, história e

filosofia, por exemplo. Paralelamente, a figura do professor de projeto também mudou ao longo dos últimos anos: o antigo professor-arquiteto, profissional de escritório, atuante no mercado, deu lugar ao professor-pesquisador, na maioria dos casos dedicado integralmente à universidade, onde além do ensino deve também dedicar-se à pesquisa acadêmica.

Nesse contexto, os textos que ordinariamente complementam o material gráfico apresentado nos TFGs, ora na forma de memoriais, ora sob a forma de relatórios e dossiês, parecem indicativos do enquadramento da disciplina de projeto – para muitos, uma atividade intrincada de fatores subjetivos tais como gesto, intuição e fruição artística – à objetividade da pesquisa científica tradicional. Na prática profissional, os memoriais são os documentos que complementam, de forma descritiva e quantitativa, as informações do projeto não repassadas pela representação gráfica. Incluem-se aí as especificações técnicas dos materiais, as quantidades, os procedimentos de aplicação, entre outros detalhes técnico-construtivos. A semelhança do que acontece nas rotinas dos escritórios, na apresentação do TFG também se exige, além das peças gráficas do projeto, documentos textuais. No entanto, na maioria das escolas de arquitetura, o texto – que no mercado tem um papel meramente descritivo e quantitativo – se reveste agora com um caráter científico. Ou seja, elementos básicos do discurso acadêmico como problemática, objeto e objetivos de pesquisa, referencial teórico e metodológico ou ainda os estudos de caso são facilmente encontrados nesses textos e parecem alimentar o próprio desenvolvimento do projeto arquitetônico.

Talvez mais radical seja a possibilidade de se apresentar o TFG de forma inteiramente textual, dispensando-se a elaboração de uma proposta de arquitetura. Em casos assim, o aluno pode criar os mais diversos subsídios para projetos futuros, podendo inclusive ser apropriados pelas demandas do mercado, mas nunca um projeto. É o que acontece, por exemplo, com os TFGs focados nas áreas de estudos urbanos, psicologia ambiental, conforto, patrimônio histórico, entre outras, que geralmente apresentam como produto final diagnósticos, rotinas, ferramentas e diretrizes de projeto, ou mesmo um produto essencialmente teórico, semelhantemente aos demais cursos das ciências humanas.

Essas questões nos dão o embasamento necessário à compreensão do conteúdo e formatos de apresentação do TFG, de acordo com as regras colocadas por cada escola. As exigências específicas do trabalho final ficam a cargo das instituições de ensino, que definem as suas próprias diretrizes e técnicas de elaboração, além dos critérios, procedimentos e mecanismos de avaliação. Para tanto, as escolas contam com a participação da Associação Brasileira de Ensino de Arquitetura e Urbanismo (ABEA), que atuou ativamente na

elaboração das regulamentações citadas e promove atualmente encontros periódicos sobre temas relacionados ao ensino da arquitetura e urbanismo.

### 3.2 *CORPUS* DA PESQUISA: O ACERVO PROJEDATA

A presente pesquisa teve início com a nossa participação como colaborador do Grupo Projetar da UFRN<sup>8</sup>, principalmente no trabalho de alimentação do banco de dados PROJEDATA. Inicialmente voltado para a catalogação de teses, dissertações e trabalhos finais de graduação, o PROJEDATA abriga material coletado de dez cursos de arquitetura e urbanismo de universidades brasileiras. Para a escolha dessas instituições entre as várias existentes no país, utilizaram-se os seguintes critérios de seleção:

- a) no que diz respeito aos TFGs, o reconhecimento nacional da qualidade de ensino do curso através do ENADE (Exame Nacional de Desempenho de Estudantes);
- b) no que compete às dissertações e teses, a existência, na universidade, de programas de pós-graduação com linhas de pesquisa específicas em projeto de arquitetura (VELOSO, 2008).

Com base nesses critérios, foram incorporados no banco de dados as seguintes instituições de ensino:

- Departamento de Arquitetura e Urbanismo – Universidade Federal de Pernambuco (DAU-UFPE);
- Departamento de Arquitetura – Universidade Federal do Rio Grande do Norte (DARQ-UFRN);
- Escola de Arquitetura e Urbanismo – Universidade Federal de Minas Gerais (EAU-UFMG);
- Escola de Engenharia de São Carlos – Universidade de São Paulo (EESC-USP);
- Faculdade de Arquitetura – Universidade Federal do Rio Grande do Sul (FA-UFRGS);

---

<sup>8</sup> Grupo de pesquisa vinculado ao Departamento de Arquitetura e ao Programa de Pós-graduação em Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal do Rio Grande do Norte, fundador do evento que leva o seu nome "PROJETAR – Seminário sobre ensino e pesquisa em Projeto de Arquitetura", cuja primeira versão ocorreu em Natal, em 2003, promovido pelo PPGAU/UFRN. O grupo PROJETAR visa contribuir para o avanço da pesquisa e da produção de conhecimentos nas áreas de Projeto e Percepção do Ambiente. ([www.grupoprojetar.ufrn.br](http://www.grupoprojetar.ufrn.br))

- Faculdade de Arquitetura e Urbanismo – Universidade de Brasília (FAU-UNB);
- Faculdade de Arquitetura e Urbanismo – Universidade de São Paulo (FAU-USP);
- Faculdade de Arquitetura e Urbanismo – Universidade Federal da Bahia (FAU-UFBA);
- Faculdade de Arquitetura e Urbanismo – Universidade Federal do Rio de Janeiro (FAU-UFRJ);
- Faculdade de Arquitetura e Urbanismo – Universidade Presbiteriana Mackenzie (FAU-MACKENZIE).

Depois de definidos os cursos, foram estabelecidos os critérios de seleção dos trabalhos que comporiam a base digital do PROJEDATA. No caso dos TFGs, eles deveriam necessariamente:

- estar disponíveis em meio digital ou virtual;
- conter o material completo de apresentação exigido pelo regulamento da instituição, como pranchas, *banners* e memoriais;
- ser recentes, de preferência elaborados entre 2001 e 2006, já que antes disso raramente seriam entregues em mídias digitais;
- ser projetos de arquitetura ou projetos urbanos com detalhamento de edificações.

Totalizamos assim 210 TFGs, reduzidos a 150 para análises mais aprofundadas, variando entre 15 trabalhos nos cursos menores e 20 trabalhos para as escolas maiores.

Os trabalhos foram disponibilizados aos professores integrantes do Grupo Projetar, para que procedessem as suas pesquisas a partir dos seus próprios recortes temáticos:

- a) os métodos e técnicas de análise e avaliação de projetos;
- b) os conceitos e formas de representação do projeto;
- c) as relações pessoa-ambiente como subsídio ao processo projetual;
- d) as relações forma e usos potenciais do espaço projetado.

Sob a orientação da Prof<sup>a</sup> Sonia Marques, participamos diretamente na investigação do segundo eixo temático, contemplando inicialmente os 150 trabalhos previamente selecionados. Nestes, aplicamos uma ficha analítica na qual era possível elencar

os “conceitos do projeto”, mencionados pelo aluno no discurso textual, e ainda quantificar os diferentes tipos de desenho utilizados para representar o projeto. As informações coletadas foram sistematizadas numa planilha eletrônica, de onde se obteve algumas conclusões preliminares, como os discursos e os modos de representação gráfica predominantes em cada universidade.

Além de revelar uma grande diversidade de enfoques de projeto, o apanhado geral desses trabalhos apontou para uma variedade de formatos de apresentação exigidos pelas referidas instituições, resultado, sobretudo, das especificidades de suas propostas pedagógicas, das normas regimentais dos TFGs e ainda do perfil do corpo docente. Tais variações causaram algumas dificuldades não somente para o nosso recorte temático, como também para os demais pesquisadores envolvidos com o PROJEDATA. Em algumas instituições, por exemplo, os TFGs são desenvolvidos em dois semestres, em outras em apenas um. No caso das duas etapas, na primeira formula-se as questões conceituais de projeto e na segunda desenvolve-se a proposta arquitetônica – alguns TFGs coletados continham apenas a etapa final. Muitas universidades solicitam dos alunos a apresentação do trabalho no formato de painel; outras exigem trabalhos monográficos e pranchas de desenho (VELOSO, 2008).

Além dessas dificuldades gerais, compartilhada por todos os pesquisadores do PROJEDATA, surgiram problemas específicos direcionados ao nosso enfoque de pesquisa. A primeira delas foi a obtenção dos dados através de uma ficha de análise: os quesitos levantados pelo nosso questionário, sobretudo quanto ao discurso textual, não abarcavam a diversidade de abordagens de projeto desenvolvida pelos alunos. Em segundo lugar, o termo “conceito do projeto” se mostrou de difícil operacionalização, já que nem mesmo na literatura pesquisada conseguimos defini-lo de maneira apropriada a uma aplicação direta nos trabalhos. Além disso, entre os alunos não se mostrou claro o entendimento sobre o conceito, que muitas vezes aparecia associado ao partido arquitetônico ou às idéias do projeto. Por último, a grande quantidade de trabalhos coletados pelo banco de dados, embora possibilitasse uma análise de cunho estatístico, sobretudo quanto aos tipos de desenhos mais utilizados, dificultava a abordagem mais acurada sobre as questões de projeto reivindicadas pelos alunos nos memoriais, tendo em vista que, para isso, todos esses trabalhos teriam que ser lidos na íntegra, possivelmente diversas vezes. Sendo assim, como detalharemos adiante, optamos por refinar a nossa análise dos TFGs, estabelecendo ferramentas mais abertas de investigação dentro de uma amostragem menor.



### 3.3 INSTITUIÇÕES SELECIONADAS

As escolas de arquitetura detêm suas próprias regulamentações quanto aos procedimentos de apresentação e mecanismos de avaliação dos TFGs, geralmente explicitados em seus projetos pedagógicos. Como essas regras se submetem às diretrizes gerais do MEC, mencionadas anteriormente, existe certa uniformidade quanto ao conteúdo e a avaliação dos trabalhos entre as diversas instituições de ensino. Os produtos finais e o formato de apresentação, entretanto, podem variar de acordo com as exigências específicas dos cursos.

Na primeira análise dos TFGs integrantes do PROJEDATA verificamos entre as nove universidades listadas dois modelos predominantes de apresentação. No DARQ-UFRN, DAU-UFPE, FAU-MACKENZIE e FAU-UFBA, os alunos submetem à banca avaliadora dois volumes, um gráfico, formado pelas pranchas do projeto, geralmente nos moldes de um projeto executivo, e um textual, comumente um memorial descritivo e/ou justificativo da proposta, mas elaborado nos moldes de um trabalho monográfico, com resumo, problemática, metodologia, estudos de caso, referências bibliográficas, entre outros itens. Na FAU-USP, FAU-UFRJ, EAU-UFMG, FAU-UNB e EESC-USP, os alunos apresentam as suas propostas diretamente em painéis ou *banners*, nos quais textos e desenhos dividem o mesmo suporte. A organização das peças gráficas e o conteúdo do memorial descritivo se mostra mais livre que no modelo anterior, semelhantemente ao que ocorre nas apresentações de projeto em competições de arquitetura, embora estejam imbuídas algumas regras básicas comuns, como a exibição de certas peças ou a descrição de determinadas questões de projeto, segundo os critérios da própria instituição.

Diante desse quadro e dada a impossibilidade de analisarmos integralmente todos os TFGs que compõem o PROJEDATA, procedemos então, através de uma rápida varredura neste material, a escolha daquelas universidades que melhor representassem os dois modelos de apresentação de trabalhos explicitados acima. Desta feita, constatamos que a UFRN e a USP forneciam os melhores exemplares para comporem a nossa amostra: a UFRN pela separação marcante entre o projeto e o memorial, entregues em volumes distintos, a USP pelo aspecto inverso, ou seja, a justaposição de desenhos e textos. Na UFRJ, UNB e UFMG a maioria dos painéis exibiam somente conteúdo gráfico, os textos, quando utilizados, não forneciam informações suficientes sobre o projeto. Na UFPE, UFBA e MACKENZIE, grande parte dos TFGs se assemelhava ao modelo da UFRN, muitos com dados completos do

projeto. De todo modo preferimos esta última, onde se desenvolveu a pesquisa e os trabalhos ainda poderiam ser recuperados fisicamente.

### 3.4 REGULAMENTOS DO TFG

Apesar dos modelos de apresentação de TFGs distintos entre si, UFRN e USP possuem regras similares no que diz respeito à conceituação, natureza, temas e objetivos do trabalho final, sobretudo porque tais quesitos remetem diretamente às resoluções do MEC. Ambas as universidades também se equiparam nos procedimentos de orientação e avaliação dos trabalhos, a saber, o acompanhamento do aluno concluinte por um professor-orientador vinculado ao próprio curso e à submissão do trabalho a uma banca avaliadora composta por outros docentes do mesmo curso e um convidado externo.

Na USP, o TFG se desenvolve ao longo das disciplinas TFG I e TFG II, cursadas durante um ano letivo. As avaliações são separadas, sendo a nota da primeira dada pelo professor-orientador e a da segunda pela banca examinadora. O regulamento, disponível na página eletrônica da FAU-USP, contudo, não prescreve o conteúdo gráfico e/ou textual do trabalho – menciona-se apenas um relatório de andamento das atividades e os detalhes técnicos necessários ao encaminhamento do trabalho final à publicação. Neste caso, deduzimos o modelo de apresentação adotado pela FAU-USP no material disponível em nosso banco de dados. Constatamos, assim, a predominância de painéis como suportes principais do trabalho, geralmente em formato A1, com leiautes variados, apesar de prevalecerem algumas características básicas como a justaposição de diversas imagens – peças gráficas, fotografias, mapas, diagramas – e textos de defesa da proposta.

Na UFRN o TFG também é preparado em dois semestres letivos. Antes de desenvolver o seu projeto final o aluno cumpre a disciplina “Introdução ao Trabalho Final de Graduação”, na qual prepara um “Projeto de Pesquisa” contendo o referencial teórico e a metodologia que servirá à elaboração do projeto arquitetônico no semestre subsequente. Quanto à formatação do trabalho, as normas do DARQ-UFRN são mais claras que as da FAU-USP. Nelas se explicitam os elementos que devem integrar tanto o volume escrito, como o referencial teórico e a problematização – neste caso, alertando sobre as regras de apresentação, redação e ortografia – quanto o material gráfico, como peças gráficas, padronização das pranchas e demais informações técnicas acerca do projeto. Na UFRN, o

trabalho final se reveste de um caráter e rigor científicos mesmo quando o produto final é um projeto arquitetônico, fato não tão explícito na FAU-USP. Além disso, discursos gráficos e textuais aparentemente detêm o mesmo grau de importância na representação da proposta.

### 3.5 ESTRATÉGIAS DE ANÁLISE

A partir dos elementos de análise extraídos das discussões sobre os modos de comunicação do projeto arquitetônico tanto por meios gráficos (DURAND, 2003) quanto por meios textuais (FORTY, 2004; MARKUS; CAMERON, 2002), e da relação entre os discursos imagéticos e textuais na argumentação das soluções projetuais (TOSTRUP, 1999), estabelecemos três estratégias analíticas, correspondentes aos objetivos e ao universo da pesquisa:

- a) analisar o discurso textual dos alunos a fim de identificar possíveis motes ou diretrizes de projeto levantadas;
- b) analisar o discurso gráfico dos alunos com o intuito de caracterizar a representação gráfica, a partir dos tipos de desenhos empregados e das informações de projeto neles contidas;
- c) comparar os enfoques dos textos e os enfoques dos desenhos com o objetivo de desvelar relações de coerência entre ambos, no que se refere às questões de projeto levantadas.

#### 3.5.1 Quanto ao discurso textual

Sobre a produção arquitetônica contemporânea, vimos no capítulo anterior que não obstante a espetacularização do desenho, decorrente, sobretudo, das novas tecnologias de auxílio à representação gráfica, existe uma valorização crescente da explanação de temas ou questões do projeto por intermédio de textos, sobretudo por ocasião de sua apresentação e defesa públicas (FORTY, 2004). Vimos também que os textos relacionados ao projeto, tidos num primeiro instante como representações arquitetônicas, por descreverem e anteciparem características do edifício (MARKUS; CAMERON, 2002), podem ser considerados discursos retóricos do projeto, devido a sua natureza persuasiva (TOSTRUP, 1999).

A partir desse contexto, com relação aos TFGs, a nossa primeira estratégia de análise foi identificar, nos textos desenvolvidos pelos alunos, as questões centrais de projeto apresentadas, sobretudo quando se referem diretamente as estratégias de projeção adotadas. Partimos da hipótese de que nos TFGs alguns temas correntes do debate em arquitetura e urbanismo – a exemplo do que aponta Forty (2004) sobre o vocabulário modernista, ou Nesbitt (2006), sobre os temas pós-modernos – podem naturalmente figurar no discurso dos alunos: questões como sustentabilidade, novas tecnologias, design universal, fazem parte das discussões recentes na área e poderiam ser ressaltados nesse material. Outras matérias convencionais e intrínsecas à arquitetura, como a forma, função ou estrutura dos edifícios – só para citar a tríade vitruviana – poderiam igualmente integrar o discurso textual dos trabalhos.

### **3.5.2 Quanto ao discurso gráfico**

A segunda estratégia de análise adota foi a identificação dos tipos de desenhos (ortogonais, perspectivados, técnicos, artísticos) e peças gráficas (plantas, seções, elevações) mais empregadas pelos alunos na representação dos seus projetos, tendo por base os estudos de Durand (2003) sobre os modos de representação gráfica, suas funções no processo de projeção e as informações específicas do projeto repassadas pelos diferentes tipos de desenho. Neste caso, dependendo das intenções do projetista e dos aspectos ou elementos do projeto que gostaria de destacar, pode predominar um determinado modo de representação gráfica: os desenhos ortogonais, por exemplo. O aluno pode também optar por ilustrar o projeto vislumbrando um público leigo, através de elementos de desenho mais figurativos, ou ainda descrever os seus aspectos construtivos, minuciosamente, almejando a correta execução do edifício. Em ambas as situações, algumas peças gráficas podem ser mais ressaltadas, tanto por repetição como pela inclusão de detalhes técnicos, artísticos ou realísticos. Espera-se, em todo caso, que o discurso gráfico do aluno, a exemplo do discurso textual precedente, permita ao observador contemplar os enfoques do projeto, agora através da linguagem gráfica.

### **3.5.3 Quanto às relações entre textos e desenhos**

A consistência da argumentação do projeto ocorre quando os enfoques do projeto se fazem presentes tanto no discurso textual, onde provavelmente nos depararemos com a atenção especial a algumas questões, como no discurso gráfico, através da escolha correta das peças gráficas e das informações que o desenho deve conter, ou seja, espera-se uma

correlação entre ambos os discursos – como assinala Tostrup (1999). A terceira estratégia de investigação, portanto, trata justamente da relação entre os temas defendidos pelos alunos nos memoriais que complementam os seus TFGs e os tipos de desenho e peças gráficas mais utilizadas na representação do projeto.

Partimos do pressuposto de que certos posicionamentos acatados no discurso textual condizem ao uso de tipos específicos de representação gráfica, ou ainda, a priorização de determinadas peças gráficas. Por exemplo, no TFG em que se ressalta a questão do processo criativo, das primeiras idéias de projeto, enfatizam-se conseqüentemente no discurso gráfico desenhos de concepção como croquis, diagramas e esboços diversos. De igual modo, um aluno que na defesa escrita de sua proposta abordou o valor do sítio ou do lugar para o projeto, certamente priorizará desenhos como plantas de situação e locação, fachadas em fita ou, talvez, perspectivas “vão de pássaro”. Outro que elegeu o tema da funcionalidade de um equipamento complexo, como um hospital, por exemplo, deve, seguramente, atentar para a representação das plantas baixas, direcionadas para o estudo da organização interna dos ambientes. Como mostraremos adiante, essas mesmas relações permanecem entre outros temas e demais peças gráficas ou tipos de desenho.

### 3.6 PROCEDIMENTOS

Definidas as estratégias de análise, o passo seguinte foi elaborar os procedimentos de observação empírica e coleta de dados, considerando a nossa amostra formada por 14 trabalhos da UFRN e 11 trabalhos da USP, totalizando 25 TFGs em estado propício para análise, ou seja, aqueles cujos elementos gráficos e textuais se mostraram mais completos. Desta forma, elaboramos um questionário básico que serviu como um guia simplificado de observação dos TFGs que tanto serve para os textos quanto para os desenhos e ainda da relação entre ambos. Neste roteiro delimitamos quatro questões-chaves:

- a) a caracterização geral do memorial descritivo;
- b) a identificação dos temas de projeto;
- c) a caracterização geral da representação gráfica;
- d) a correlação entre os enfoques dos textos e os enfoques dos desenhos.

No primeiro item tratamos dos aspectos gerais do texto e da linguagem assumida pelo aluno. Estes dados preliminares, embora gerais, podem induzir alguns direcionamentos temáticos presentes no memorial. Por exemplo, um texto objetivo e com grande variedade de termos técnicos pode revelar o interesse do autor por questões práticas do processo construtivo, dos custos da obra, do conforto ambiental, etc. Outro, rico em adjetivações ou questões conceituais, abstratas, talvez reflita a importância de aspectos mais subjetivos ou teóricos do projeto.

No segundo item, primeiramente por meio do exame dos sumários e, em seguida, através da leitura integral dos memoriais, tentamos identificar aqueles tópicos de projeto mais repetidos ou que ocupam uma porção maior do corpo textual do trabalho.

No terceiro item nos voltamos para a representação gráfica, identificando a linguagem gráfica adotada, se técnica ou ilustrativa; os tipos de desenhos dominantes, ortogonais ou perspectivados; e as peças gráficas mais utilizadas, como plantas ou elevações. Interessa-nos aqui não só os tipos ou as quantidades de desenhos, mas também a inclusão de informações específicas do edifício, bem como o tratamento dos desenhos e imagens, visando possivelmente um determinado foco argumentativo do projeto – conforme explicita Durand (2003) sobre os usos particulares da representação gráfica. Neste raciocínio, uma perspectiva, comumente utilizada na visualização geral do partido arquitetônico, pode informar sobre os materiais ou a tecnologia adotada no edifício. Semelhantemente, o corte, a peça gráfica mais apropriada para informar sobre os aspectos construtivos do edifício, quando perspectivado, pode servir também para ilustrar o partido ou o funcionamento interno do equipamento.

No quarto item cruzamos as informações referentes ao discurso imagético e textual tentando encontrar correlações entre ambos, isto é, a forma como os enfoques de projeto levantados no memorial são retomados, complementados ou reforçados pela representação gráfica, ou de modo contrário, se ambos os discursos levantam argumentações distintas. Para tanto, criamos um quadro comparativo onde é possível concatenar algumas diretrizes gerais de projeto (identificadas ainda nas primeiras observações dos TFGs) às questões particulares que surgem com maior frequência nos memoriais. Finalmente associamos estas últimas às peças gráficas que se mostram mais adequadas para reforçar aspectos ou elementos do projeto, conforme aponta Durand (2003) e Tostrup (1999).

**Quadro 02: Relações entre os enfoques do projeto e as peças gráficas mais adequadas**

DIRETRIZES GERAIS DO PROJETO	ENFOQUES DO DISCURSO TEXTUAL	PEÇAS GRÁFICAS APROPRIADAS
Espacialidade	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Usos</li> <li>• Programa</li> <li>• Zoneamento</li> <li>• Metaprojeto</li> <li>• Acessibilidade</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plantas baixas</li> <li>• Cortes</li> </ul>
Partido arquitetônico	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipologia</li> <li>• Volumetria</li> <li>• Expressão arquitetônica</li> <li>• Simbolismo</li> <li>• Referências projetuais</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fachadas</li> <li>• Perspectivas externas</li> </ul>
Linguagem	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aparência</li> <li>• Estilo</li> <li>• Contraste</li> <li>• Referências formais ou estilísticas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Perspectivas externas e internas</li> <li>• Fachadas</li> </ul>
Sistemas construtivos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Exequibilidade</li> <li>• Materiais</li> <li>• Novas tecnologias</li> <li>• Especificações técnicas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plantas baixas</li> <li>• Cortes</li> <li>• Detalhes construtivos</li> </ul>
Conforto ambiental	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sustentabilidade</li> <li>• Eficiência energética</li> <li>• Orientação do edifício</li> <li>• Proteção solar</li> <li>• Ventilação</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Orientação</li> <li>• Plantas de situação</li> <li>• Plantas baixas</li> <li>• Cortes</li> <li>• Cartas solares</li> </ul>
Contexto	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lugar</li> <li>• Condicionantes naturais</li> <li>• Pré-existências construídas</li> <li>• Legislação urbana</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mapas</li> <li>• Plantas de situação</li> <li>• Fachadas em fita</li> <li>• Perspectivas aéreas</li> </ul>
Paisagismo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Paisagem</li> <li>• Vegetação</li> <li>• Ajardinamento</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plantas baixas</li> <li>• Fachadas</li> <li>• Perspectivas</li> </ul>

Fonte: Elaboração do autor.

Devemos salientar que, dependendo do tratamento dado pelos alunos às peças gráficas e das informações do projeto nelas contidas, pode haver algum desvio de suas funções originais, delineadas anteriormente. Uma fachada, por exemplo, desde que represente também o ambiente ou as construções circunvizinhas, pode ser empregada para demonstrar a

importância do contexto no projeto, ao invés de plantas de situação ou das perspectivas do conjunto. De modo semelhante, uma perspectiva interna, quando retrata as características ou os possíveis usos dos ambientes, pode descrever com mais propriedade sobre os aspectos espaciais do edifício do que uma planta baixa convencional. O quadro acima, portanto, apenas aponta algumas possibilidades de argumentações mais coerentes do projeto, concatenando-se os enfoques de textos e desenhos; os alunos podem se afastar dessa relação sugerida e ainda assim demonstrarem a coerência esperada entre os seus discursos.



#### 4 ESTUDOS DE CASOS: UFRN E USP

Dos 150 Trabalhos Finais de Graduação, oriundos das 09 escolas de arquitetura brasileiras que integram o banco de dados do PROJEDATA – quantidade correspondente a primeira etapa de nossa pesquisa, conforme tratamos no capítulo anterior – selecionamos para uma apreciação mais detalhada 25 TFGs de 02 escolas diferentes, resultando assim em 11 trabalhos da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo (FAU-USP) e 14 trabalhos do Departamento de Arquitetura da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (DARQ-UFRN)<sup>9</sup>.

Com base nesta amostragem, reunimos no presente capítulo alguns trechos do discurso textual e algumas imagens e desenhos que compõem o discurso imagético destes 25 trabalhos. Este material que selecionamos se mostrou ao longo da pesquisa como o mais significativo para se observar as questões mais importantes do projeto, na perspectiva do aluno. Dispomos, assim, lado a lado, elementos textuais e elementos imagéticos, extraídos dos banners, pranchas e memoriais de projeto, e que de alguma maneira apontam para aquelas questões ou motes de projeto defendidos pelos alunos.

Partindo das informações recolhidas de cada trabalho, através da aplicação de um roteiro básico de pesquisa, abordado no capítulo precedente, discutimos sobre as questões chaves do nosso estudo:

- a) a caracterização geral da parte escrita ou memorial do TFG;
- b) a identificação das diretrizes de projeto;
- c) a caracterização geral da representação gráfica;
- d) a correlação entre os enfoques dos textos e os enfoques dos desenhos.

---

<sup>9</sup> Os critérios de seleção das instituições e dos TFGs encontram-se no item 3.3 desta dissertação.

#### 4.1 UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE

Os TFGs da UFRN são submetidos à banca examinadora em dois volumes distintos: um trabalho escrito, combinação de memorial de projeto com trabalho monográfico, contendo introdução, desenvolvimento e conclusão; e um volume gráfico, que deve conter a representação completa do projeto, em pranchas cujo formato e conteúdo são normatizados por regulamento próprio da instituição, referente à elaboração do trabalho de conclusão do curso. No trabalho escrito, que aqui designamos genericamente de memorial, além da inclusão das informações relativas às pesquisas de fundamentação teórica do tema de projeto, realizada pelo aluno concomitante à elaboração da proposta arquitetônica, é bastante comum a ilustração do texto com algumas imagens do edifício projetado, sobretudo as perspectivas, mas também com espaço para plantas, cortes ou fachadas, geralmente com algum acabamento artístico, diferindo-as, desse modo, dos desenhos contidos nas pranchas, onde a princípio prevalece o desenho técnico. As pranchas do projeto, por sua vez, devem atender às demandas do regulamento, sobretudo as exigências quanto à padronização dos tamanhos e formatos do papel, margens e carimbo, quantidade de peças gráficas, escalas gráficas e numéricas e outras convenções da representação arquitetônica.

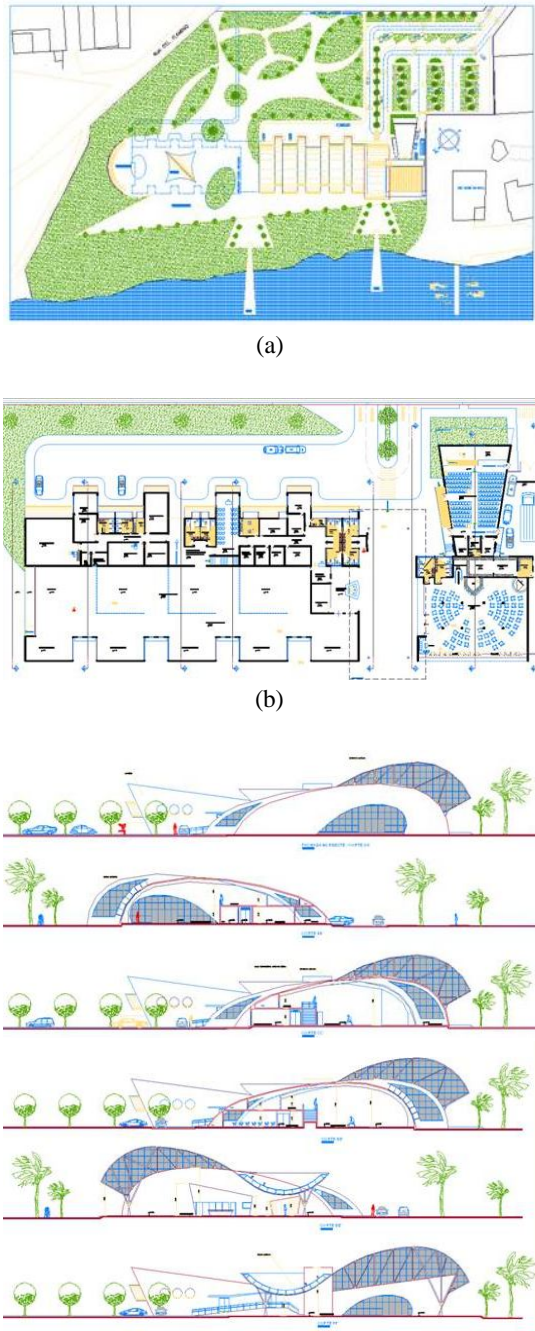
**4.1.1 Anteprojeto de um museu para a cidade de Natal/RN**

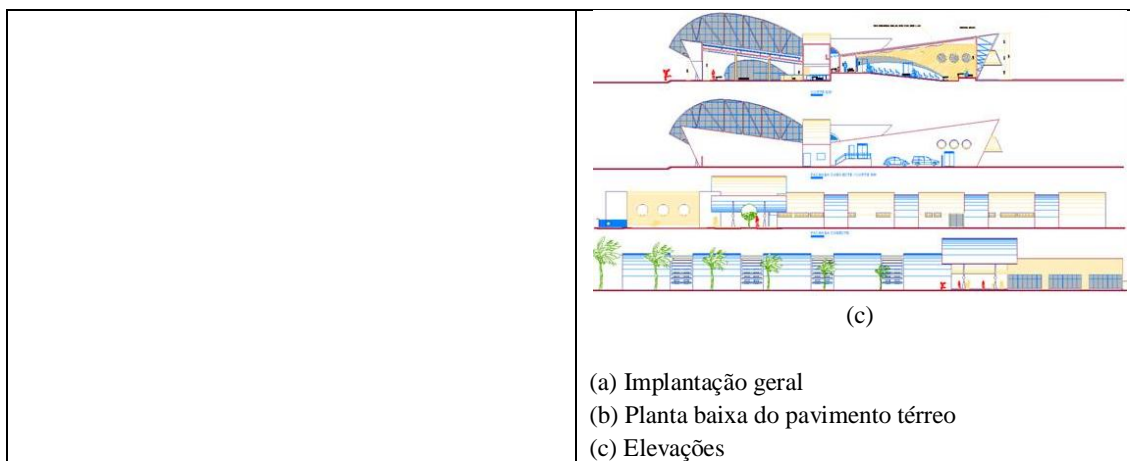
Autor: Erick Varela de Medeiros

Orientador: Marcelo Bezerra de Melo Tinôco

Ano de conclusão: 2002

**Quadro 03: TFG Erick Varela de Medeiros (2002)**

Discurso Textual	Discurso Imagético
<p><i>CONTEXTO</i></p> <p>“Localizado em uma fração da cidade de inestimável importância histórica, arquitetônica e ambiental, o terreno está circundado pelo rio Potengi.”</p> <p>“(…) se torna difícil descrever através de palavras a beleza cênica do mangue, do Rio Potengi e de sua barra.”</p> <p><i>ESPACIALIDADE</i></p> <p>“Para se desenvolver a proposta do Museu de Natal, este equipamento foi encarado como um centro de atividades com múltiplos usos, a fim de atender as atuais necessidades de visitar um museu como programação extensiva, expandindo assim o seu caráter expositivo, cultural e educativo.”</p> <p>“(…) para tanto necessita não só de espaços amplos de exposição, como também de instalações e serviços inerentes, os chamados serviços ligados às coleções.”</p> <p><i>PARTIDO ARQUITETÔNICO</i></p> <p>“(…) por isso, é que se buscou uma solução volumétrica que representasse, enquanto museu da história da cidade de Natal, algo que pudesse e devesse evocar um elemento de referência e identidade com a cidade, no caso, as dunas.”</p>	 <p>(a)</p> <p>(b)</p>



Fonte: Banco de dados PROJEDATA, Grupo Projetar (UFRN)

A preocupação com o sítio surge aqui como um dos enfoques centrais do discurso textual. O autor destaca as qualidades históricas e ambientais do lugar – às margens do Rio Potengi – e a adequação do terreno escolhido à implantação do Museu, informações diversas vezes retomadas e que abrangem uma parcela significativa do corpo textual do trabalho. Com o intuito de reforçar essas qualidades, as descrições do lugar são acompanhadas por um grande número de expressões e adjetivos elogiosos (ver quadro acima).

Nesse trabalho, particularmente, o volume escrito não contém nenhum tipo de ilustração do futuro edifício, que poderiam reforçar a argumentação verbal. Todo conteúdo gráfico foi reservado às pranchas do projeto, nas quais predominam o desenho técnico, contudo, sem informações como cotas, especificações de materiais ou detalhes construtivos, que caracterizariam o projeto como “executivo”. Neste material, a representação de pessoas, veículos ou vegetação é utilizada comedidamente, sem desviar a atenção dos elementos arquitetônicos.

Quando comparamos ambos os discursos, percebemos que os enfoques do texto não são os mesmos dos desenhos. Em primeiro lugar, a importância do sítio, dos elementos naturais e das edificações históricas circundantes, dados exaustivamente retomados no volume escrito, se mostram com menor evidência nas pranchas do projeto. O rio, por exemplo, é representado apenas em uma planta de locação e coberta, talvez por ser limítrofe ao terreno do projeto. A referência do partido arquitetônico às dunas da cidade, conforme alegada no texto, também aparece negligenciada pela representação gráfica. Os desenhos utilizados pelo aluno desfavorecem a apreciação do partido: as imagens tridimensionais, que possivelmente possibilitariam a visualização do conjunto, são omitidas, assim como qualquer associação

visual entre a forma dunar e a volumetria adotada. As elevações, por sua vez, também omitem os materiais pretendidos, não denotam o tratamento das superfícies, nem privilegiam pontos de vista especiais.

Por outro lado, a funcionalidade do edifício é uma questão de projeto igualmente importante tanto no discurso textual quanto no discurso gráfico: a clareza e a economia das informações no desenho facilitam a leitura dos princípios de organização espacial adotados, do funcionamento dos ambientes e dos fluxos de usuários. Neste caso, a omissão de dados técnicos e construtivos é uma característica comum a ambos os discursos.

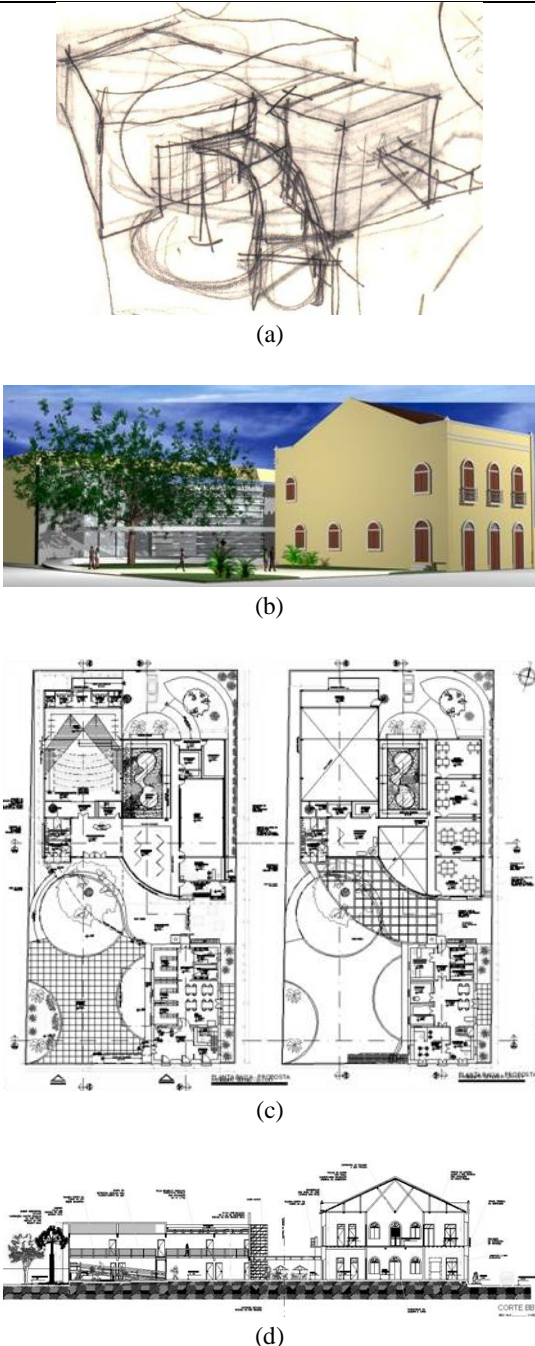
**4.1.2 Centro de Cultura e Criatividade em Assu/RN**

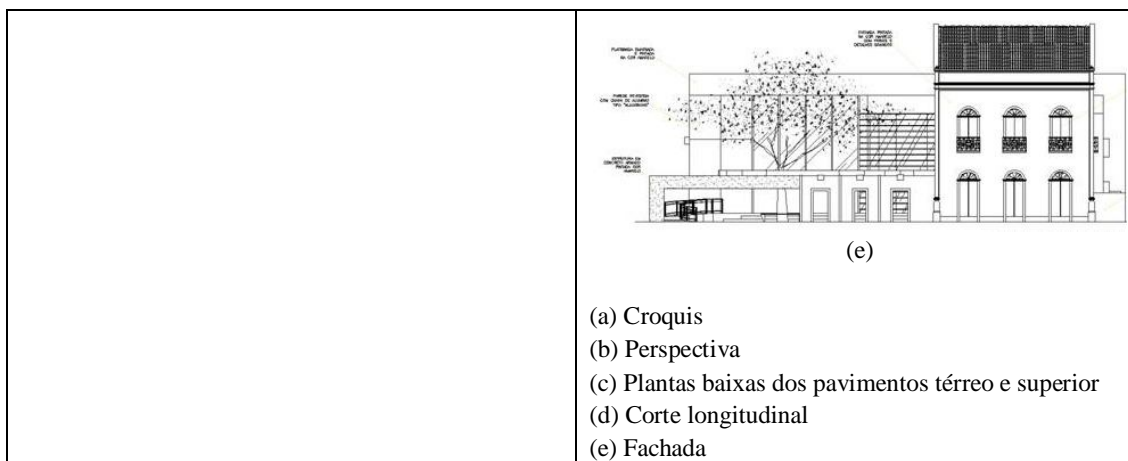
Autor: Renato Medeiros

Orientador: Maísa Fernandes Dutra Veloso

Ano de conclusão: 2003

**Quadro 04: TFG Renato Medeiros (2003)**

Discurso Textual	Discurso Imagético
<p><i>LINGUAGEM</i></p> <p>“Neste novo prédio, a aplicação de materiais contemporâneos, associados às novas tecnologias disponíveis, demarca e caracteriza o produto final arquitetônico, de forma que ele seja capaz de estabelecer uma marcante diferença entre o novo (anexo) e o velho (edificação a ser restaurada).”</p> <p><i>CONFORTO AMBIENTAL</i></p> <p>“(…) os edifícios a serem projetados em Assu, preferivelmente devem estar implantados no eixo leste-oeste, com as elevações maiores de frente para o sentido norte-sul, medida esta capaz de reduzir a exposição da edificação ao sol.”</p> <p><i>CONTEXTO/PAISAGISMO</i></p> <p>“(…) a ligação entre os dois prédios é instituída através da valorização e planejamento de uma área de convivência, onde se pretende preservar uma enorme árvore frutífera (…).”</p>	 <p>(a)</p> <p>(b)</p> <p>(c)</p> <p>(d)</p>



Fonte: Banco de dados PROJEDATA, Grupo Projetar (UFRN)

A restauração e o reuso de uma edificação histórica, juntamente com o contraste proporcionado pela inserção de tecnologias construtivas contemporâneas, são as questões mais enfatizadas no discurso textual, sobretudo através das referências de projeto. Grande parte do texto, entretanto, serve apenas para descrever aspectos do projeto que poderiam ser observados por meio da representação gráfica. As ilustrações junto ao texto cumprem pelo menos duas funções: reforçar a descrição do processo de projeto através da inserção de imagens de croquis; enfatizar a justaposição entre a edificação histórica e o edifício proposto por meio de perspectivas gerais do conjunto arquitetônico com forte apelo foto-realista. Já nas pranchas do projeto prevalecem o desenho técnico, muito próximo às características de um “projeto executivo”, com indicação de cotas, áreas dos ambientes e especificações dos materiais construtivos.

Comparando textos e desenhos, percebemos que o destaque dado pelo autor às questões de conforto ambiental não é correspondido nos desenhos, que sequer indicam possíveis dispositivos de conforto que poderiam compor o projeto. Além disso, a ênfase dada aos materiais e tecnologias construtivas, gerando contrastes entre a antiga edificação e a nova proposta, também não se faz presente no discurso gráfico, sobretudo no desenho contido nas pranchas. Apesar da indicação dos materiais, é difícil perceber nestes desenhos o contraste pretendido e evidenciado pelo aluno, considerando principalmente a aparência final das superfícies e acabamentos de ambos os edifícios. Esse aspecto do projeto, na verdade, se mostra de maneira mais evidente nas perspectivas eletrônicas inseridas junto ao texto. Vale por fim destacar a preocupação do aluno com a preservação de uma árvore antiga no local do projeto. Este dado, levantado no memorial descritivo, é retomado em todo o discurso gráfico – praticamente em todas as peças gráficas, o autor representa o elemento vegetal citado.



**4.1.3 Palácio da Governadoria**

Autor: Glênio Leilson Ferreira Lima

Orientador: Ronald de Góes

Ano de conclusão: 2003

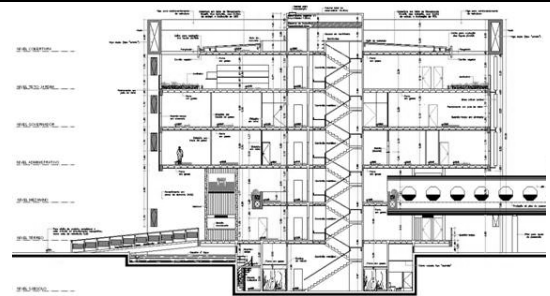
**Quadro 05: TFG Glênio Leilson Ferreira Lima (2003)**

Discurso Textual	Discurso Imagético
<p><i>PARTIDO ARQUITETÔNICO</i></p> <p>“As sedes administrativas do Estado possuem um significado muito importante dentro da estrutura urbana. Além da questão da monumentalidade, associam-se a este prédio em específico, um grande número de relações e a importância das atividades político-administrativas ali desenvolvidas, bem como, o fato desta edificação por si só, carregar um grande poder simbólico em virtude de representar o domínio e a soberania do Estado.”</p> <p>“O Palácio da Governadoria, aqui proposto, utilizou-se de elementos modernistas como forma de expressão arquitetônica. Dentre eles destacam-se, aqueles que Le Corbusier em 1928 utilizou no projeto da Villa Savoy, nos arredores de Paris e os denominou como os ‘cinco pontos para uma nova arquitetura’, os quais incluem pilotis, planta livre, fachada livre, terraço jardim e janelas horizontais.”</p> <p><i>SISTEMA CONSTRUTIVO</i></p> <p>“A definição da estrutura se constituiu numa das mais importantes etapas do projeto tendo em vista a necessidade de se vencer grandes vãos sem apoios, todo o sistema de vigas, lajes e pilares precisou ser muito bem pensado.”</p>	 <p>(a)</p>  <p>(b)</p>  <p>(c)</p>

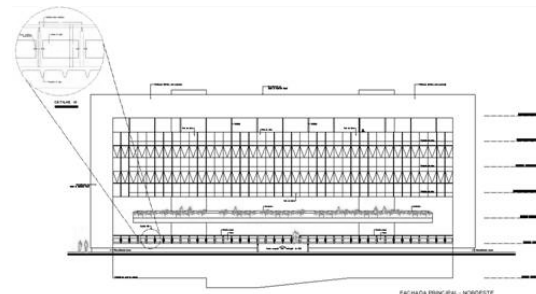


**CONFORTO AMBIENTAL**

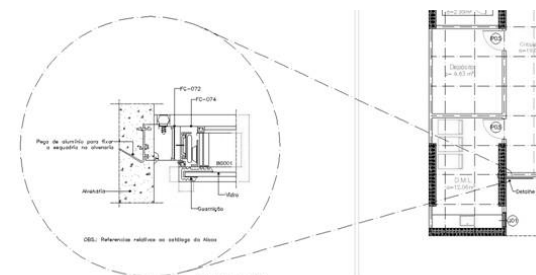
“(…) adotar no partido arquitetônico da proposta elementos que contemplassem os princípios da arquitetura solar passiva. Na qual, o edifício, utilizando os próprios recursos construtivos e do meio externo, conseguisse atender as necessidades de conforto térmico (conservando ou perdendo de energia).”



(d)



(e)



(f)

- (a) Perspectiva
- (b) Implantação geral
- (c) Planta baixa do pavimento térreo
- (d) Corte transversal
- (e) Fachada
- (f) Detalhe construtivo

Fonte: Banco de dados PROJEDATA, Grupo Projetar (UFRN)

São identificadas no memorial descritivo pelo menos duas diretrizes para o projeto. A primeira se refere aos aspectos estético-simbólicos que os edifícios administrativos evocam: poder, organização, monumentalidade, etc. Considera-se também na adoção do partido arquitetônico a relação existente entre os edifícios administrativos e a arquitetura moderna, sobretudo no caso brasileiro. Neste caso especificamente, a arquitetura modernista faz parte do próprio contexto onde o edifício será implantado.

Junto ao texto, os desenhos têm um caráter ilustrativo e de complementação das informações escritas. Eles servem principalmente: para mostrar, através de desenhos da implantação, o contexto construído onde será implantada a nova edificação; para expor detalhadamente os elementos de conforto, demonstrando assim a sua eficácia; além disso, o autor utiliza perspectivas de cunho realista para ilustrar desde o sistema estrutural da edificação até a sua aparência final, fazendo referência visual com outros edifícios tomados como modelo, através da comparação com desenhos e fotografias.

Nas pranchas, a representação gráfica utilizada detém um forte caráter de “projeto executivo”. Nas plantas, por exemplo, além da indicação do layout de todos os ambientes, aparecem aspectos construtivos como a modulação. Nos cortes, destacam-se os elementos arquitetônicos voltados para circulação, como escadas e passarelas; nesses o detalhamento da cobertura também possui certa relevância. O autor destaca ainda os diversos componentes estruturais e o detalhamento de elementos particulares do projeto, como os dispositivos de conforto ambiental.

A respeito da relação entre discurso textual e discurso gráfico, percebe-se que as perspectivas, por exemplo, reforçam o aspecto simbólico referido pelo autor, ao privilegiar pontos de vistas e alturas do observador que reforçam a escala do edifício. Os detalhes técnicos e funcionais, de fato, recebem a devida atenção na representação gráfica, tanto nas plantas e cortes, que destacam a importância desses aspectos para o conjunto arquitetônico, como nos detalhamentos, que reforçam a sua exequibilidade. Com relação à escolha do “moderno” como referência arquitetônica, conforme foi solicitado no texto, não fica claro na representação gráfica como ocorre essa relação de similaridade com as edificações vizinhas.

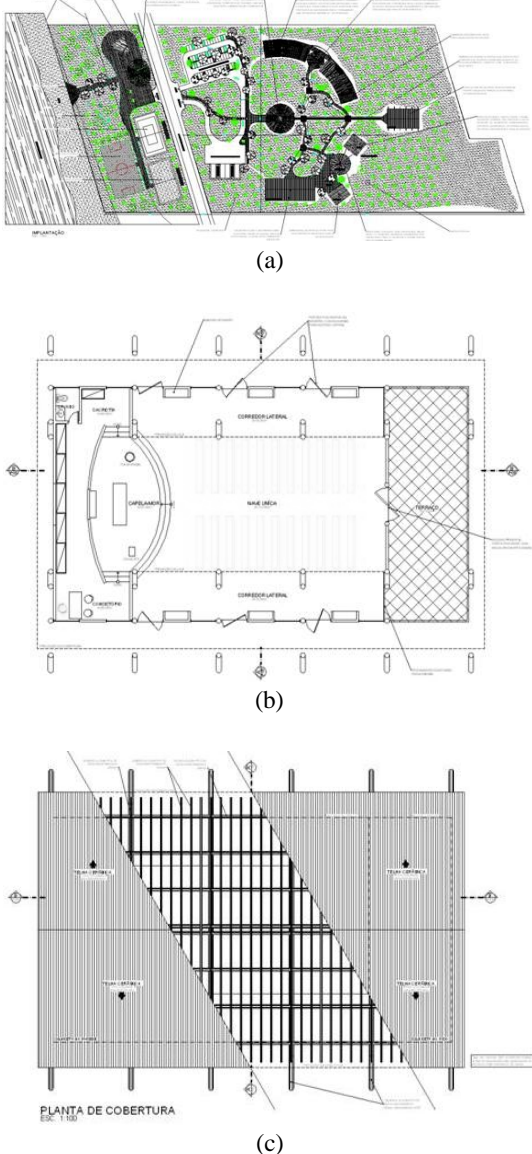
**4.1.4 Centro Pastoral Marista**

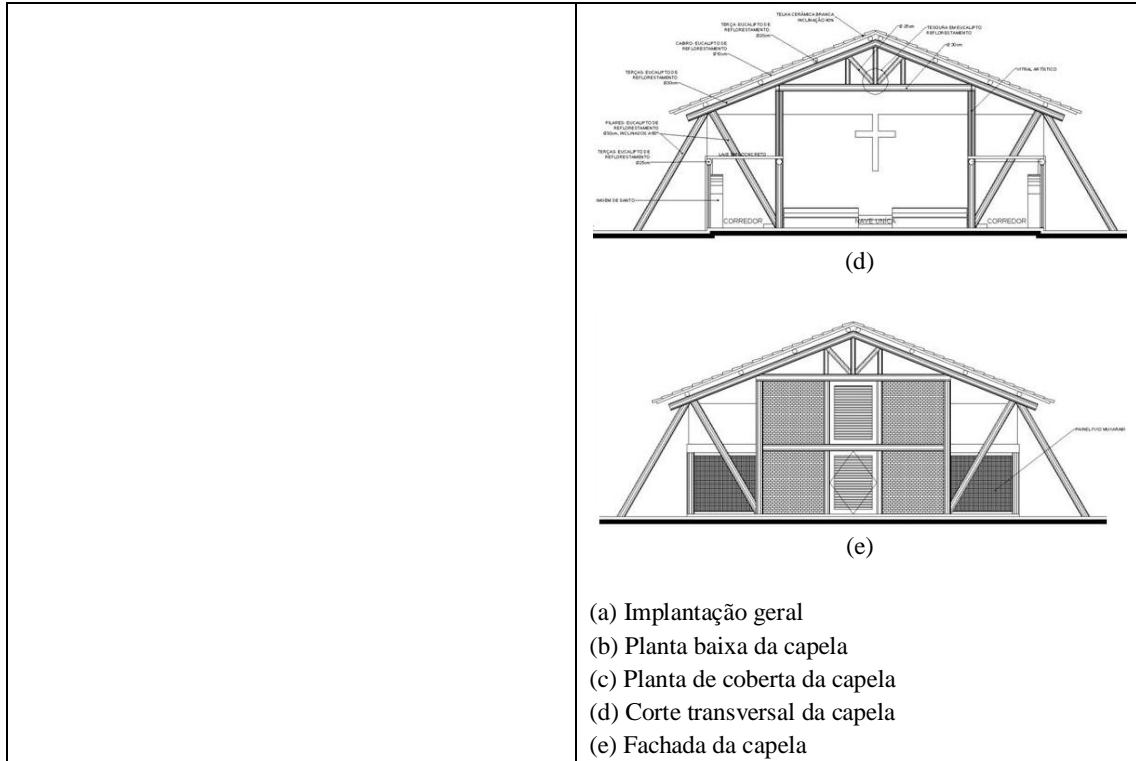
Autor: João Paulo Kikumoto

Orientador: Marcelo Bezerra de Melo Tinôco

Ano de conclusão: 2003

**Quadro 06: TFG João Paulo Kikumoto (2003)**

Discurso Textual	Discurso Imagético
<p><i>SISTEMAS CONSTRUTIVOS</i></p> <p>“(...) tentamos mostrar a viabilidade da utilização da madeira, procurando esclarecer questões, como a associação do seu uso à devastação florestal.”</p> <p>“Ao optarmos pelo eucalipto, árvore de reflorestamento, buscamos destrinchar seu sistema estrutural e suas potencialidades (...).”</p> <p><i>PARTIDO ARQUITETÔNICO</i></p> <p>“A característica principal que define o complexo proposto para o Centro Pastoral é a diversidade de tipologias dos edifícios e suas respectivas soluções estruturais, conferindo a cada prédio um desenho original e particular, que agrupados, resultam num conjunto harmonioso integrado a paisagem e a natureza.”</p>	 <p>(a)</p> <p>(b)</p> <p>(c)</p> <p>PLANTA DE COBERTURA ESC. 1:100</p>



Fonte: Banco de dados PROJEDATA, Grupo Projetar (UFRN)

O texto de maneira geral tem um caráter descritivo, prevalecendo, nesta descrição, aspectos técnicos, baseados, sobretudo na retomada das experiências de projeto citadas. Como se percebe, o uso da madeira na arquitetura é o foco predominante do discurso textual, tratando principalmente das propriedades, do tratamento e dos modos de aplicação da madeira, especificamente o eucalipto, nos edifícios em geral.

Nas pranchas, o desenho possui algumas características do desenho técnico, como a predominância das representações bidimensionais, embora não utilize qualquer tipo de cota e ainda omita outras informações técnicas que permitiriam a exequibilidade do projeto. Cada prancha trata separadamente de um equipamento do complexo pastoral, fazendo com que às vezes o leitor do projeto perca a idéia de totalidade desse conjunto arquitetônico, sobretudo a relação de cada edifício com os demais e o seu lugar na implantação. Ainda nas pranchas, percebe-se que o autor privilegia a representação das fachadas em detrimento de outras peças gráficas. Os cortes e as plantas de cobertura, por sua vez, enfatizam a acomodação do diversos elementos em madeira que constituem o sistema estrutural adotado pelo aluno.

Ao confrontar os desenhos com os textos, verifica-se que o enfoque especial dado pelo discurso textual à madeira na constituição do partido arquitetônico não é o mesmo da

representação gráfica. Nos desenhos, de maneira geral, embora se identifique a presença dos elementos de madeira conformando o sistema estrutural, não há nenhum tipo de realce para eles, seja através de texturas, cores, ou outros artifícios que os distinguissem dos demais componentes construtivos das edificações. Outro aspecto negativo identificado nos desenhos diz respeito à apresentação separada das diversas edificações do complexo, que como vimos, prejudica a visão global do conjunto. Embora por questões práticas do próprio desenho, essa solução parecesse a mais adequada, destacando ainda a particularidade de cada edificação, como enfatiza o aluno, ela sem dúvida dificulta a visualização daquilo que anteriormente o autor chamou de “conjunto harmonioso”, considerando que, com exceção do desenho de implantação, não existe no trabalho nenhum outro desenho que privilegiasse a visão global desse complexo.

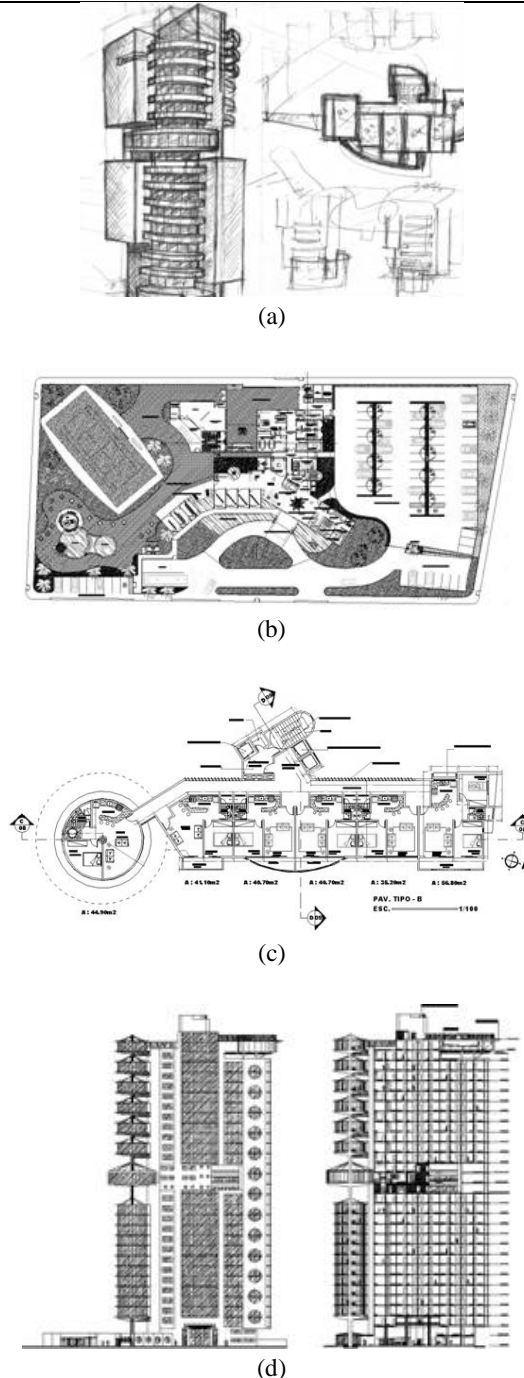
**4.1.5 Robotic Flat**

Autor: Marco Aurélio Pinheiro da Câmara

Orientador: José Jefferson de Sousa

Ano de conclusão: 2004

**Quadro 07: TFG Marco Aurélio Pinheiro da Câmara (2004)**

Discurso Textual	Discurso Imagético
<p><i>CONTEXTO</i></p> <p>“(...) o terreno escolhido está inserido em uma fração do bairro que permite a construção de um maior número de unidades de hospedagem (...)”</p> <p><i>LINGUAGEM</i></p> <p>“A partir daí, buscou-se uma linguagem que diferenciase a edificação das construções do entorno, tornando-a um marco na cidade, tomando um partido mais agressivo, com tendências <i>high-tech</i>.”</p> <p><i>PARTIDO ARQUITETÔNICO</i></p> <p>“Volumetricamente a edificação apresenta um jogo de interpenetração e justaposição que resultam em um conjunto que remetem a uma máquina.”</p>	 <p>(a)</p> <p>(b)</p> <p>(c)</p> <p>(d)</p>

	(a) Croquis (b) Implantação geral (c) Planta baixa pavimento-tipo (d) Elevações
--	--

Fonte: Banco de dados PROJEDATA, Grupo Projetar (UFRN)

Para reforçar no discurso textual a ênfase sobre o partido arquitetônico e a sua aparência “high-tech”, o aluno utiliza junto ao texto desenho ilustrativos, sobretudo croquis de perspectivas, que mostram a evolução do partido a partir do seu arranjo volumétrico. Além da referência a essa série de croqui, mostrando as diferentes fases do processo de projeto, o aluno também menciona, no texto e através de imagens, outros edifícios que trazem consigo essas mesmas características por ele apontadas e que servem de modelo para o seu próprio partido.

Já nas pranchas do projeto encontramos a representação gráfica com algumas características do desenho técnico, com a prevalência de peças gráficas do tipo ortogonal e bidimensional, mas sem informações técnicas suficientes para permitir a execução do projeto. Neste material o aluno destaca as plantas, principalmente do pavimento-tipo, tendo em vista que o edifício possui várias configurações de plantas baixas. Quanto às elevações, as fachadas prevalecem sobre os cortes.

Quanto à questão da linguagem e partido high-tech, tão enfatizada no discurso textual, seja de forma escrita, seja através dos croquis que o aluno intercala junto ao texto, não aparece com a mesma ênfase no desenho contido nas pranchas. Nestes, por exemplo, não ocorre sequer a indicação ou descrição dos materiais utilizados, especialmente aqueles afixados nas superfícies externas, em parte responsáveis por definir a linguagem arquitetônica requerida. Fato semelhante ocorre com relação aos aspectos tecnológicos e construtivos do edifício, que embora também sejam enfatizados no discurso textual, não são retomados pela representação gráfica, que dispensa, entre outras informações, a indicação dos materiais, o seu aspecto final, como cores e texturas, e o detalhamento dos diversos componentes construtivos do edifício.

**4.1.6 Museu de Arte Contemporânea de Natal**

Autor: Andressa Lorena de Oliveira Barros

Orientador: Marcelo Bezerra de Melo Tinôco

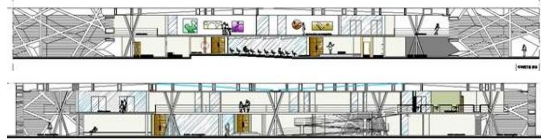
Ano de conclusão: 2005

**Quadro 08: TFG Andressa Lorena de Oliveira Barros (2005)**

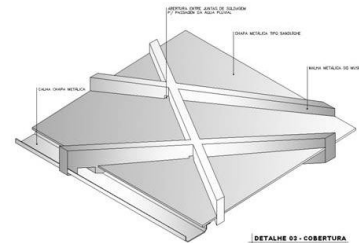
Discurso Textual	Discurso Imagético
<p><i>ESPACIALIDADE</i></p> <p>“A planta livre e o conceito da praça como sendo uma grande área de convívio foram os principais focos no desenvolvimento deste anteprojeto.”</p> <p><i>PARTIDO ARQUITETÔNICO</i></p> <p>“A forma do MAC Natal traz outras alusões ao Forte dos Reis Magos, além de remeter-se a um pátio interno, como: a utilização do prédio monocromático (não agredindo o cenário ao qual está inserido), a tendência linear da edificação, a forma pura (onde se inverteu a ordem de recortes para o interior da edificação e o quadrado puro para fora).”</p> <p><i>SISTEMAS CONSTRUTIVOS</i></p> <p>“Respaldado no projeto de Herzog &amp; de Meuron, no “The National Stadium” em Beijing, China, em que projetaram uma malha que recobre todo o estádio. Fez-se uma tentativa de reproduzir este princípio de malha estrutural em todo o museu.”</p> <p><i>CONTEXTO</i></p> <p>“Especial atenção foi dada à porção sul da área de intervenção, em virtude da proximidade do empreendimento em questão com o Forte dos Reis Magos e o sítio histórico circundante, o que determinou</p>	 <p>(a)</p> <p>(b)</p> <p>(c)</p>



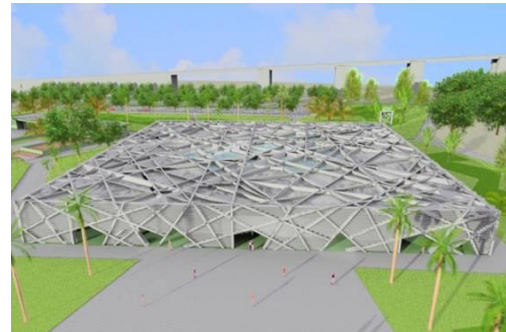
o exame cuidadoso da legislação que dispõe sobre a proteção dos bens tombados.”



(d)



(e)



(f)

- (a) Planta de situação
- (b) Implantação geral
- (c) Planta baixa do pavimento térreo
- (d) Cortes
- (e) Perspectiva de componente construtivo
- (f) Perspectiva do edifício

Fonte: Banco de dados PROJEDATA, Grupo Projetar (UFRN)

No discurso textual deste trabalho destaca-se a preocupação com as questões ligadas ao conforto ambiental e a funcionalidade do equipamento, com atenção especial as articulações do programa no Metaprojeto. O aluno utiliza no texto várias imagens de croquis e maquetes eletrônicas, nas quais prevalecem as perspectivas do conjunto, focalizando ainda o desenvolvimento do partido arquitetônico até a solução final de projeto. Já nas pranchas, a representação detém um caráter híbrido, alternando desenhos técnicos e desenhos ilustrativos; nestas também encontramos alguns detalhes construtivos, que enfatizam principalmente os componentes do sistema estrutural e da cobertura. O autor procura valorizar as peças gráficas através da utilização de cores, texturas, vegetação e figura humana, tornando os desenhos assim mais atrativos ao observador.

Quando comparado este material gráfico com o discurso textual ficam evidentes a preocupação demonstrada pelo aluno a respeito da planta livre e do lugar da praça como importantes questões de projeto. Com relação a este último item, ele se mostra ainda mais evidente nas plantas, por exemplo, através da diferenciação de texturas nos pisos. Com relação ao entorno e seus elementos mais importantes, como a Ponte e o Forte do Reis Magos, ambos destacados no discurso textual, não se percebe o mesmo realce no discurso gráfico. O Forte, por exemplo, que é citado pelo aluno como uma importante referência de projeto, é indicado uma única vez nas pranchas do projeto. Já a Ponte, que no memorial aparecia numa posição menos importante, é o elemento do entorno mais citado nos desenhos. Quanto aos elementos construtivos, que também apresentam algum destaque no texto, como o sistema estrutural e os dispositivos de proteção solar, são representados graficamente, contudo sem grandes preocupações com a sua exequibilidade.

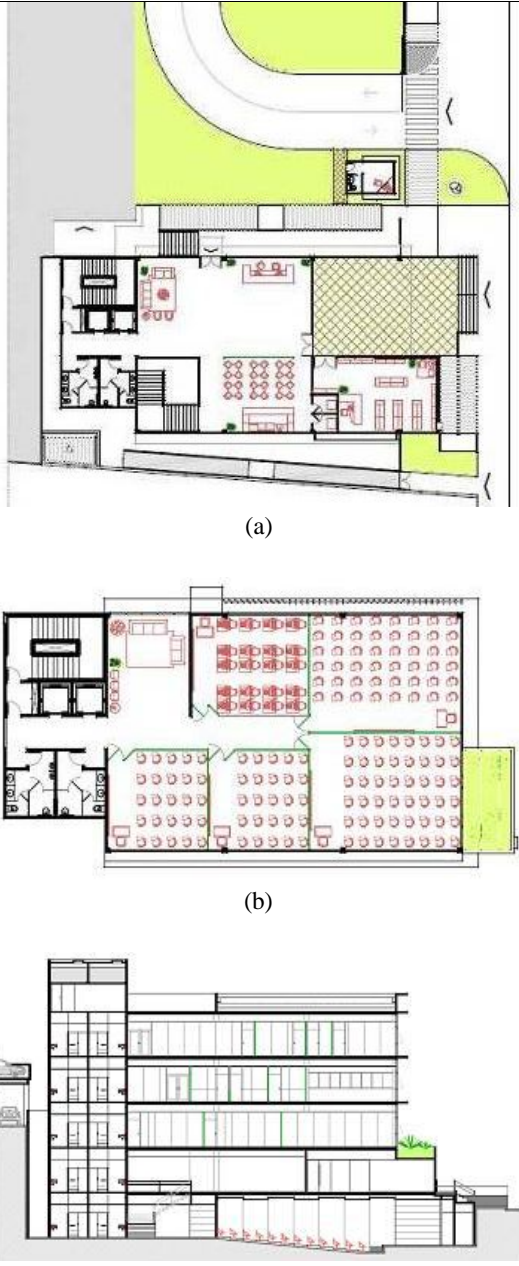
**4.1.7 Escola de Magistratura Trabalhista da 21ª Região**

Autor: Daniel Fernandes de Macedo

Orientador: Jesonias da Silva Oliveira

Ano de conclusão: 2005

**Quadro 09: TFG Daniel Fernandes de Macedo (2005)**

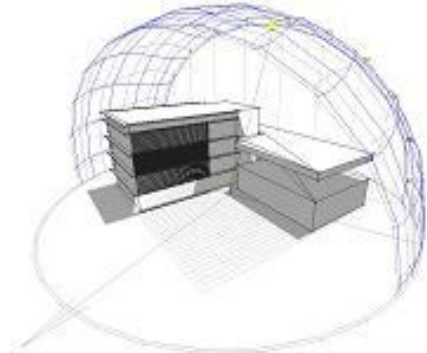
Discurso Textual	Discurso Imagético
<p><i>CONTEXTO</i></p> <p>“Do ponto de vista formal, criar um objeto que, ao mesmo tempo, se integre ao conjunto de edifícios existentes, mas tenha sua própria identidade formal.”</p> <p><i>ESPACIALIDADE</i></p> <p>“Do ponto de vista funcional, atender às especificidades legais e ambientais do sítio, considerando o terreno da Escola como parte integrante do Complexo Judiciário, e a necessidade de mobilidade dos espaços internos tendo em vista a dinamicidade de usos.”</p> <p><i>SISTEMAS CONSTRUTIVOS</i></p> <p>“Em termos construtivos, utilizar tecnologias que propiciem conforto ambiental e economia de energia, e proporcionem uma construção rápida, limpa e sem desperdícios.”</p> <p><i>CONFORTO AMBIENTAL</i></p> <p>“As principais preocupações são o isolamento acústico dos ambientes internos, em virtude da proximidade de uma avenida de alto tráfego, e a redução da carga térmica no interior da edificação, resultando na diminuição do consumo energético com climatização.”</p>	 <p>(a)</p> <p>(b)</p> <p>(c)</p>

**PARTIDO ARQUITETÔNICO**

“Em termos simbólicos, estabelecer uma relação com usuário que reflita a preocupação atual do Poder Judiciário com a transparência de suas ações e a proximidade com a sociedade.”



(d)



(e)



(f)



(g)

- (a) Planta baixa do pavimento térreo
- (b) Planta baixa do pavimento-tipo
- (c) Corte longitudinal
- (d) Fachada
- (e) Simulação da trajetória solar
- (f) Perspectiva externa
- (g) Perspectiva interna

O texto aqui é predominantemente descritivo, muitas vezes retomando aspectos do projeto já tratados pela representação gráfica. Nele também estão inclusos diversos tipos de desenho cuja função é meramente ilustrativa. Já nas pranchas, prevalece o desenho técnico, com cotas, áreas dos ambientes, indicação dos materiais, e outras informações técnicas relevantes; só não apresenta detalhes construtivos, o que terminaria por caracterizar esse material gráfico como projeto executivo.

Quanto à relação entre textos e desenhos, percebe-se que a ênfase dada ao partido arquitetônico, como encontrada no texto, ainda prevalece na representação gráfica, quando esta, por exemplo, retrata quase sempre o edifício de maneira isolada do entorno, como que para destacar unicamente a sua volumetria. Por outro lado, a preocupação com os edifícios pré-existentes, dado também evidente no texto, não está presente nos desenhos, que não exibem nenhuma representação completa do complexo edilício onde o aluno implantaria a sua proposta. Quanto à questão da funcionalidade, ela se mostra evidente nas plantas baixas, onde se destaca o interesse do aluno em mostrar a distribuição do mobiliário e a locação das divisórias removíveis, que proporcionariam espaços mais flexíveis. O apelo à transparência, como recurso da linguagem arquitetônica, também não se mostra evidente nos desenhos, nos quais as aberturas aparecem de forma opaca. Por fim, o aluno, no discurso textual, detalha todas as partes técnicas do edifício, o que não ocorre graficamente.

**4.1.8 Memorial do Comércio de Mossoró**

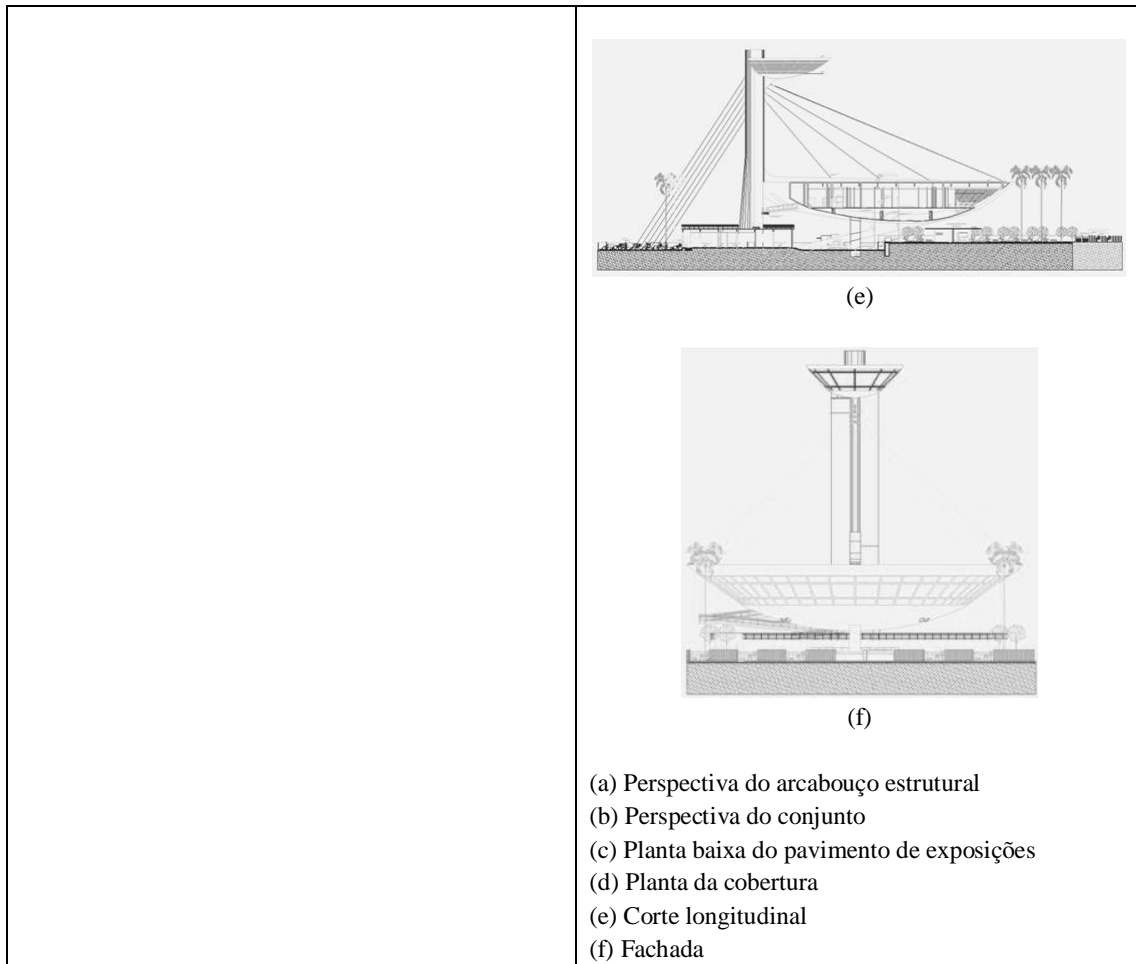
Autor: Pablo Gleydson de Sousa

Orientador: Maísa Fernandes Dutra Veloso

Ano de conclusão: 2005

**Quadro 10: TFG Pablo Gleydson de Sousa (2005)**

Discurso Textual	Discurso Imagético
<p><i>SISTEMAS CONSTRUTIVOS</i></p> <p>“(…) os primeiros estudos volumétricos partiram para uma solução em forma de casca, ou de cascas justapostas encerrando um espaço onde se agenciariam o programa do memorial.”</p> <p><i>PARTIDO ARQUITETÔNICO</i></p> <p>“Um dos objetivos deste trabalho é desenvolver uma proposta arquitetônica de linhas formais arrojadas, sem preocupações com inserções regionalistas e, portanto, quanto à linguagem, não contextual ao que vem sendo ou já que foi produzido em Mossoró em termos de arquitetura.”</p> <p>“Avançado cronologicamente para o estudo de arquitetos de linhas mais contemporâneas, a atenção se deteve nos chamados <i>form givers</i> da arquitetura pós-moderna ou contemporânea, desta vez, com especial atenção para o trabalho de Santiago Calatrava.”</p>	 <p>(a)</p>  <p>(b)</p>  <p>(c)</p>  <p>(d)</p>



Fonte: Banco de dados PROJEDATA, Grupo Projetar (UFRN)

O texto se detém em questões teóricas, sobretudo com respeito à conceituação de museu, e questões históricas, principalmente à cidade do projeto, material que servirá de base a constituição do acervo pretendida pelo museu, detalhes estes que, juntamente com os aspectos legais e estudos do programa, tomam um espaço considerável do corpo textual trabalho. Para ilustrar o discurso textual, o aluno utiliza desenhos que mostram a concepção formal a partir da estrutura, através de croquis ou modelos que mostram a evolução da proposta tendo como base o sistema estrutural. Nas pranchas, o desenho aparece híbrido, com características tanto de desenho ilustrativo como de projeto executivo. O aluno, em ambas as situações, enfatiza as elevações, sobretudo os cortes, que são as peças gráficas mais repetidas. Nestes, se verifica os elementos estruturais, assim como também nas diversas plantas. O aluno apresenta ainda alguns detalhes construtivos.

Na representação gráfica, portanto, repete-se a preocupação, presente no texto, quanto à estrutura como elemento definidor do partido arquitetônico. Seja nas imagens junto

ao texto, seja nos desenhos contidos nas pranchas, esse elemento, entre os demais aspectos construtivos, é o mais enfatizado e o mais repetido em ambos os discursos. Com relação à importância atribuída no texto ao partido arquitetônico, de fato, ainda no discurso gráfico repete-se a ênfase dada a este aspecto a partir das vistas isoladas da edificação, como que para enfatizar exclusivamente a sua volumetria, sem a interferência de elementos do contexto circundante.



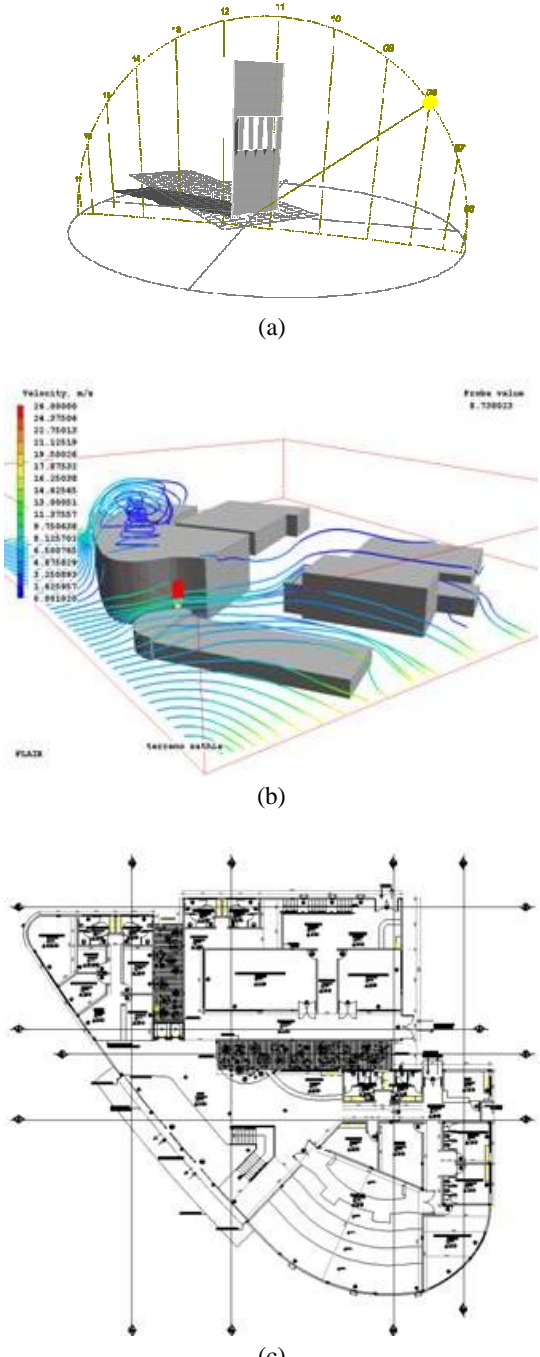
**4.1.9 Faculdade de Engenharia Têxtil, Design e Estilismo e Moda**

Autor: Sathiwathy M. R. B. Ladchumanandasivam

Orientador: Marizo Vitor Pereira

Ano de conclusão: 2005

**Quadro 11: TFG Sathiwathy M. R. B. Ladchumanandasivam (2005)**

Discurso Textual	Discurso Imagético
<p><i>ESPACIALIDADE</i></p> <p>“Salas de aula: É recomendável (...) que se obtenha solução arquitetônica que possibilite diversas formas de arranjo do mobiliário, de modo a permitir organização em pequenos grupos, em círculo, fileiras e outras mais, com desembaraçada movimentação dos alunos. Os parâmetros de visibilidade e acústica condicionam o tamanho e a forma da sala. A área útil por aluno, recomendada para escolas novas, é de 1,32 m<sup>2</sup> ou mais.”</p> <p>“Primeiramente foi feito um zoneamento mais amplo, definindo usos gerais no prédio proposto. Para a edificação que sofreu reforma, foi definido o uso ensino e docência de grande porte, localizando nela os laboratórios e salas de aula que requerem um equipamento mais pesado, como máquinas de costura e teares. Para o volume de dois pavimentos, foi definido o caráter de área administrativa, enquanto que para o volume de quatro pavimentos foi definido o uso ensino e docência de pequeno porte e demais usos. Foram definidas também áreas de acesso, principal e secundárias.”</p> <p><i>CONFORTO AMBIENTAL</i></p> <p>“A simulação (...) mostrou a situação dos fluxos de vento no entorno da edificação proposta. Como pode ser visto, a fachada principal, voltada para sudeste, recebe a</p>	 <p>(a)</p> <p>(b)</p> <p>(c)</p>

maior incidência de ventos, enquanto que as fachadas posteriores quase não recebem ventilação, necessitando de alguma outra forma de resfriamento.”

“Em seguida, foram estudados elementos de proteção solar para estas aberturas, tendo sido definidos brises metálicos horizontais ao longo de toda a extensão em que se encontram janelas.”



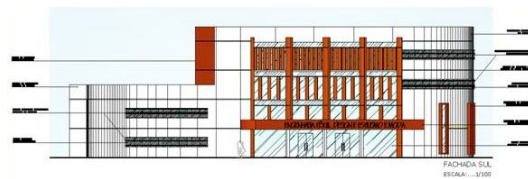
(d)



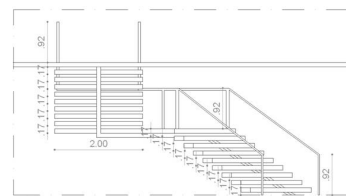
(e)



(f)



(g)



(h)

- (a) Simulação da trajetória solar em brise-soleil
- (b) Simulação da ventilação
- (c) Planta baixa do pavimento térreo
- (d) Perspectiva do conjunto arquitetônico
- (e) Perspectiva do edifício
- (f) Corte
- (g) Fachada
- (h) Detalhe construtivo da escada

Os estudos de referência de projeto ocupam aqui uma parcela significativa do corpo escrito do trabalho. Destacam-se também, pelo espaço que ocupam no texto, os estudos dos condicionantes de projeto, sobretudo as diferentes abordagens sobre o programa de necessidades e as análises bioclimáticas do sítio escolhido para o projeto. Nessas diversas situações, o memorial mantém um caráter técnico-descritivo, destacando-se entre as demais questões a descrição minuciosa das especificações técnicas. Nesse contexto, o aluno enfatiza também os aspectos técnicos e construtivos do edifício.

A representação gráfica, quando reivindicada junto ao texto, demonstra uma função ilustrativa, geralmente reforçando as informações do texto. Além disso, através de desenhos esquemáticos, enfocam-se aspectos de organização funcional e formal do edifício. Já nas pranchas, o desenho se mostra híbrido, com algumas características do desenho técnico, como a representação ortogonal, as convenções e a indicação de materiais, e do desenho ilustrativo, como o uso de cores, mobiliário e figuras humanas. O aluno apresenta alguns detalhes construtivos, no entanto, o desenho do projeto, de maneira geral, não permite a sua exequibilidade, já que faltam informações técnicas básicas, como as cotas, por exemplo.

Quanto à relação dos textos com os desenhos, verifica-se que nas perspectivas, por exemplo, evidencia-se a preocupação com o entorno construído. Com relação aos elementos naturais citados no texto, como as dunas, apesar da sua proximidade com a edificação, eles não mencionados na representação gráfica. As plantas, de fato, mostram a preocupação do aluno, anteriormente demonstrada, quanto à organização dos diversos ambientes do edifício. A questão do conforto térmico é retomada somente nos desenhos junto ao texto, sendo omitida nos desenhos contidos nas pranchas.

**4.1.10 Condomínio Horizontal para Universitários**

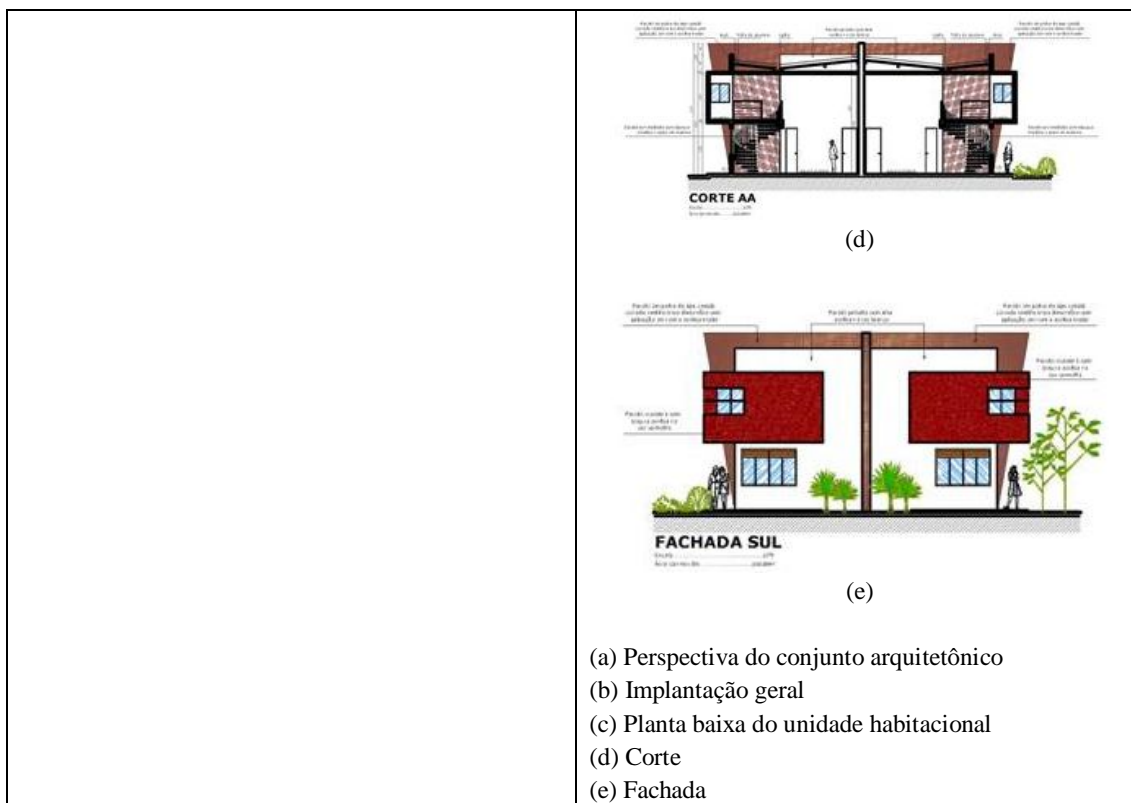
Autor: Carolina Faria Melo

Orientador: Maísa Fernandes Dutra Veloso

Ano de conclusão: 2006

**Quadro 12: TFG Carolina Faria Melo (2006)**

Discurso Textual	Discurso Imagético
<p><i>LINGUAGEM</i></p> <p>“É importante deixar claro que não se pretende fazer uma releitura do movimento moderno neste trabalho, mas tomar partido de algumas de suas características que estejam de acordo com a proposta e objetivos desejados. Dessa forma, o movimento moderno é uma referência restrita a alguns elementos arquitetônicos, não havendo a tentativa de ‘revival’ ou ‘mimeses’.”</p> <p><i>PARTIDO ARQUITETÔNICO</i></p> <p>“Primeiramente, foi estudada a proposta como um todo, sendo definido o programa geral do condomínio, constando dos serviços e tipologias habitacionais que nele são encontrados e a forma como estes deverão estar relacionados.”</p> <p><i>CONFORTO AMBIENTAL</i></p> <p>“Como logo de início chegou-se à solução estética esperada, as modificações ocorridas neste prédio foram apenas com o intuito de atingir um melhor conforto térmico. Os brises na fachada leste foram prolongados, para que a esquadria de vidro ficasse completamente protegida, assim como o beiral da fachada oeste, para sombrear a circulação.”</p>	 <p>(a)</p>  <p>(b)</p>  <p>PLANTA BAIXA- Pav. Inferior</p> <p>(c)</p>



Fonte: Banco de dados PROJEDATA, Grupo Projetar (UFRN)

Os estudos de referência ocupam uma parcela significativa do corpo textual deste trabalho, que ainda traz uma abordagem conceitual sobre condomínios fechados, tema escolhido pelo autor, e sobre os condicionantes físicos e legais do projeto. O texto de modo geral é bastante descritivo – algumas vezes justificativo – das escolhas de projeto. Destacam-se também as conclusões retiradas de pesquisas de opinião que o aluno realizou com estudantes, já que estes seriam o público-alvo da sua proposta.

As imagens que integram este discurso textual ilustram tanto a implantação geral do condomínio como as diversas unidades isoladas. Apesar do uso de volumetrias, destaca-se neste material a representação das fachadas das edificações. O desenho contido nas pranchas se mostra híbrido, alternado a aparência e informações do projeto executivo, com aspectos do desenho ilustrativo, como cores, texturas e outros efeitos. Algumas vezes, estas mesmas peças foram transpostas diretamente para o discurso textual.

Verificamos que o discurso sobre a predileção pela linguagem da arquitetura moderna é retomado no material gráfico, por exemplo, na exibição exaustiva das fachadas com a indicação dos elementos que dariam essa feição modernista aos diversos edifícios. A preocupação com as “tipologias” individuais e diferenciadas de cada unidade habitacional

também é reforçada nos desenhos, onde cada unidade é representada isoladamente. A respeito dos materiais, eles também são retomados na representação gráfica, onde são especificados e destacados com cores ou texturas. Quanto às questões de conforto térmico, tratadas com certa ênfase no texto, não são retomadas nos desenhos, que não destacam nenhum dispositivo de proteção solar.



**4.1.11 Morada Geriátrica Caicoense**

Autor: Erika Brito Oliveira

Orientador: Gleice Virgínia de M. A. Elali

Ano de conclusão: 2006

**Quadro 13: TFG Erika Brito Oliveira (2006)**

Discurso Textual	Discurso Imagético
<p><b>CONFORTO AMBIENTAL</b></p> <p>“O clima de Caicó faz com que as edificações que venham a ser erigidas necessitem ser adaptadas ao semi-árido, como forma de manter o conforto ambiental nas mesmas.”</p> <p><b>ESPACIALIDADE</b></p> <p>“A implantação dos setores, distribuídos de forma a compor o pátio interno (...). A idéia do pátio interno veio como uma maneira de compactar a edificação e evitar a entrada do vento diurno em seu interior. Assim, os setores não se encontram afastados, mas sim aglutinados, a fim de tornarem-se barreiras para o vento quente e para o sol, fazendo sobra uns sobre os outros.”</p> <p><b>PAISAGISMO</b></p> <p>“A importância da utilização da vegetação em clima semi-árido deve-se a possibilidade de criação de microclimas, proporcionada pela filtragem do ar e pelo sombreamento das árvores, reduzindo os efeitos do vento quente e da insolação excessiva.”</p> <p><b>LINGUAGEM</b></p> <p>“A fim de criar uma linguagem que transmitisse a idéia de conjunto, a maior parte dos setores recebeu cobertura colonial</p>	 <p>(a)</p> <p>(b)</p> <p>(c)</p> <p>(d)</p> <p>(e)</p>

<p>em telha clara, com beirais longos, tijolos de adobe (aparentes ou não), paredes externas duplas, texturas, cores e revestimentos semelhantes. (...) As fachadas, no geral, apresentam poucos detalhes, entretanto buscasse algum movimento e diferenças de texturas e cores, tendo como cor tema do projeto os tons claros de amarelo e areia e algum tom mais marcante, como camurça.”</p>	<p>(a) Implantação geral  (b) Planta baixa do pavimento térreo  (c) Corte transversal  (d) Fachada  (e) Detalhe executivo de protetor solar</p>
---	---

Fonte: Banco de dados PROJEDATA, Grupo Projetar (UFRN)

No item denominado “condicionantes projetuais”, um dos pontos centrais do discurso textual, o autor aborda principalmente os aspectos funcionais do projeto, como legislação e estudos do programa. No texto estão presentes também algumas considerações gerais sobre o processo de “envelhecimento” e alguns estudos de referência para o projeto, tratando de moradias ou espaços de hospedagens para idosos. Estes estudos tratam, sobretudo, dos materiais de construção propostos pelo autor.

Junto ao texto aparecem algumas imagens referentes à distribuição e implantação do complexo, desde croquis até desenhos desenvolvidos no computador. Nas pranchas, o desenho híbrido mescla características tanto do projeto executivo, como o uso de cotas e outras informações de cunho técnico, assim como do desenho de maior apelo ilustrativo, a exemplo da utilização de cores e texturas. No material gráfico destaca-se o detalhamento dos elementos arquitetônicos voltados para a acessibilidade e segurança dos idosos, como guarda-corpos e elementos de proteção. Tanto nas plantas como nos cortes, verifica-se ainda o uso constante da indicação de cores e da indicação dos materiais de acabamento, algumas vezes até da própria textura do material. O paisagismo também é ressaltado em todas as pranchas. De igual modo ocorre com os dispositivos de conforto térmico.

A respeito da relação entre textos e desenhos, verifica-se neste trabalho o interesse em mostrar a adaptabilidade do prédio, os elementos construtivos e o mobiliário ao seu público alvo. Os elementos de conforto ambiental, sobretudo térmico, enfatizados no discurso textual são retomados na representação gráfica através do detalhamento dos dispositivos de proteção solar. Nas pranchas do projeto também se percebe o destaque para as texturas e cores dos materiais de acabamento, antes enfatizados no texto. O mesmo ocorre com o paisagismo.



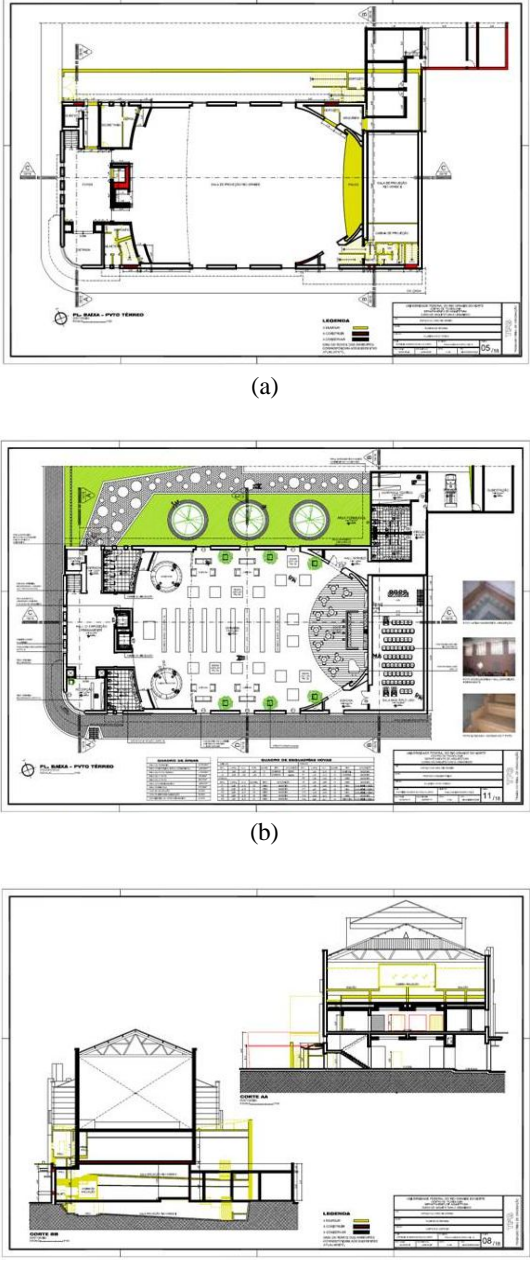
**4.1.12 Rio Grande Espaço Cultural**

Autor: Patricia Soares de Paula Lopes

Orientador: Paulo Heider Forte Feijó

Ano de conclusão: 2006

**Quadro 14: TFG Patricia Soares de Paula Lopes (2006)**

Discurso Textual	Discurso Imagético
<p><i>CONTEXTO</i></p> <p>“A presença de elementos verticais, como as pilastras semicirculares na fachada frontal e os elementos com o nome do edifício (Figura 77), atraem o olhar do espectador e são quebrados pelas marquises horizontais, que se encontram por toda a extensão das fachadas laterais (simétricas). Outra particularidade são os brises verticais, destacados pelo uso de cores.”</p> <p>“Percebe-se grandes semelhanças ao comparar o Rio Grande com as características principais do estilo Art Déco. Esse estilo surgiu durante a escassez financeira do Pós Primeira Guerra Mundial, como antítese ao Art Nouveau (pesado e rebuscado) e como vanguarda do Modernismo, já que apresentava formas geométricas puras e escalonares, linhas limpas e simetria.”</p> <p><i>LINGUAGEM</i></p> <p>“De acordo com os conceitos sobre os métodos desenvolvidos por especialistas (...) foi adotada a abordagem científica para a definição do partido arquitetônico. A máxima preservação dos elementos encontrados na edificação, inclusive de acréscimos com valor histórico, e a utilização de materiais com nova tecnologia em contraposição com os antigos (...).”</p>	 <p>(a)</p> <p>(b)</p> <p>(c)</p>

*CONFORTO AMBIENTAL*

“A análise da eficiência acústica de dois cômodos principais do edifício, a Sala Múltiplo Uso e o Salão de Vendas da Livraria, tiveram a finalidade de verificar o desempenho dos materiais utilizados e sugerir recomendações para a melhoria do conforto acústico.”



(d)



(e)

- (a) Planta baixa de reforma
- (b) Planta baixa do pavimento térreo
- (c) Cortes transversais
- (d) Fachadas
- (e) Perspectiva

Fonte: Banco de dados PROJEDATA, Grupo Projetar (UFRN)

Os estudos de referência para o projeto também têm aqui uma forte presença no texto, tal qual a própria descrição da proposta. Enquanto nos estudos que antecedem o projeto o aluno chama a atenção para a atual situação do edifício histórico, que sofrerá um processo de intervenção, ao tratar da sua própria proposta, chama a atenção para os elementos que caracterizam o estilo arquitetônico do edifício.

Quanto à representação gráfica, entre os desenhos inseridos junto ao texto se destacam apenas algumas perspectivas da edificação, ressaltando os elementos da fachada que caracterizam o estilo da edificação. Nas pranchas, o desenho é predominantemente técnico, nos moldes de um projeto executivo de reforma, com indicações de construção e demolição. A preocupação com os aspectos construtivos da intervenção também está presente no detalhamento do projeto, principalmente daquelas áreas que receberão novas funções.

Contudo, as peças gráficas que mais se destacam são as plantas e os cortes. Nas plantas o aluno procura destacar os novos usos, sobretudo com a indicação do mobiliário. Como a tipologia do cinema é muito evidente, as plantas ambientadas com os novos usos servem justamente para se fazer o contraponto. Nas fachadas, destacam-se alguns elementos das superfícies externas e o novo tratamento dado pelo autor.

A atenção especial dada pelo aluno aos elementos da fachada no discurso textual é retomada agora na representação gráfica, sobretudo nos desenhos contidos nas pranchas. A preocupação inicial com os novos usos da edificação histórica também fica evidente nas plantas ambientadas apresentadas pelo aluno. Elas parecem reforçar o argumento de que o antigo cinema pode, de fato, se tornar agora uma livraria. Na representação gráfica, contudo, não fica claro como se dará a relação entre a edificação histórica e os elementos arquitetônicos contemporâneos, ou seja, o contraste entre essas diferentes linguagens não se mostra tão evidente quanto o que foi requerido no texto.


**4.1.13 Heliporto Costeira**

Autor: Verner Max Liger de Mello Monteiro

Orientador: Marizo Vítor Pereira

Ano de conclusão: 2006

**Quadro 15: TFG Verner Max Liger de Mello Monteiro (2006)**

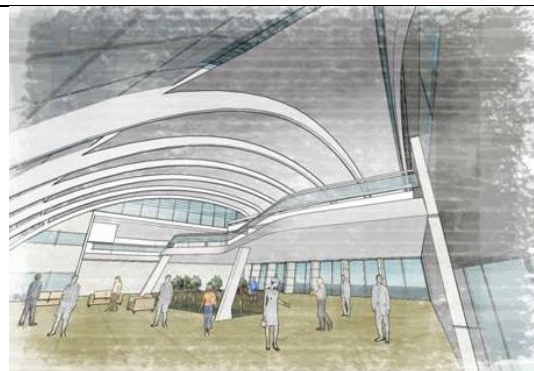
Discurso Textual	Discurso Imagético
<p><i>SISTEMAS CONSTRUTIVOS</i></p> <p>O heliponto é o elemento que deve ser tomado como ponto de partida para a resolução do projeto de um heliporto. Uma vez cumpridas as exigências das normas aeronáuticas pertinentes a sua elaboração e execução, é possível resolver os demais itens que podem completar sua composição.</p> <p><i>CONTEXTO</i></p> <p>“Os estudos de referências realizados em diferentes heliportos apontaram para a escolha de um terreno isento de problemas de natureza técnica (...) fazendo com que sejam solucionados tanto o programa exigido pelo heliponto quanto àquele pertinente à arquitetura.”</p> <p>“A Via Costeira é o eixo por onde está distribuído o maior número de hotéis de alto padrão da cidade, e um heliporto seria um atrativo principalmente para os hóspedes do local. Em virtude disto, idealizou-se a implantação do equipamento em algum lote ao longo de sua extensão.”</p> <p><i>ESPACIALIDADE</i></p> <p>“Tomando partido das vantagens já descritas que o terreno e seu entorno possuem, foi elaborado um zoneamento que considerou também os aspectos técnicos de elaboração</p>	 <p>(a)</p>  <p>(b)</p>  <p>(c)</p>

do projeto do heliponto.”

“Depois de delimitados os aspectos técnicos, foram distribuídas as zonas componentes do edifício. Optou-se por trabalhar o zoneamento por eixos, dispostos no sentido do mar até a Via Costeira: Heliponto, pátio de aeronaves, terminal de passageiros e hangares, estacionamento e acesso.”

*PARTIDO ARQUITETÔNICO*

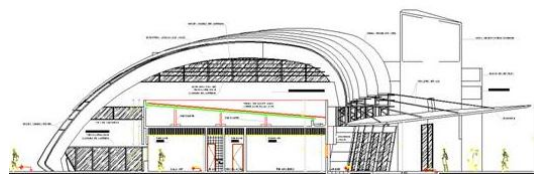
“Enquanto foi pensada a proposta definitiva, paralelamente foram definidos os detalhes que tornassem possível a realização da estrutura: Na ala central do terminal, onde está situado o saguão, foram pensados arcos interligados por elementos horizontais repetidos, criando proteção solar.”



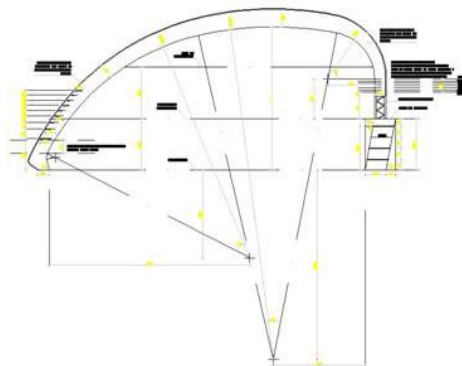
(d)



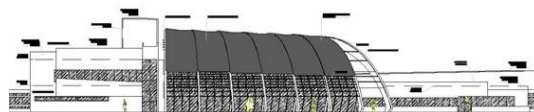
(e)



(f)



(g)



(h)

	(a) Implantação geral (b) Croquis (c) Desenho esquemático dos elementos construtivos (d) Perspectiva interna (e) Planta baixa do pavimento térreo (f) Corte transversal (g) Desenho executivo de elemento estrutural (h) Fachada
--	---

Fonte: Banco de dados PROJEDATA, Grupo Projetar (UFRN)

O aluno focaliza no discurso textual alguns dados técnicos referentes ao seu equipamento, que requer uma série de prescrições técnicas e dimensionais específicas. As informações a esse respeito ocupam, portanto, grande parte do corpo textual do trabalho. O aluno também focaliza o seu discurso na descrição da proposta arquitetônica, sobretudo quanto ao sistema estrutural, materiais construtivos, cobertura e conforto ambiental. Destaque também para os estudos de evolução do partido.

Junto ao texto, os croquis do aluno demonstram exaustivamente a evolução do partido. Perspectivas desenvolvidas no computador, mas com acabamento “artístico” ilustram o partido final. Nestas últimas, como em grande parte dos desenhos junto ao texto, o enfoque maior se concentra no saguão do edifício. Neste caso, a área social tem maior destaque que a área técnica e a área de pouso. Nas pranchas, o desenho, predominantemente técnico, é colorido comedidamente, privilegiando, por exemplo, informações técnicas como os dados topográficos do terreno. Nas pranchas, as plantas enfatizam a área de pouso, enquanto as elevações e os detalhes enfatizam o saguão. O desenho, de maneira geral, é sóbrio, sem grandes apelos de cores ou texturas.

Comparando textos e desenhos, percebemos que as preocupações com o terreno se repetem na representação gráfica. As questões técnicas, sobretudo ligadas às dimensões diversas dos equipamentos e principalmente da área técnica também surgem no desenho. Quanto ao saguão, bastante solicitado no discurso textual, também é retomado no desenho técnico final. Contudo, aqueles aspectos do projeto ligados ao conforto ambiental não aparecem no desenho técnico final.



**4.1.14 FAU-RN: Uma Faculdade de Arquitetura e Urbanismo em Mossoró**

Autor: Carol Louise Fernandes Pinheiro

Orientador: Maísa Fernandes Dutra Veloso

Ano de conclusão: 2006

**Quadro 16: TFG Carol Louise Fernandes Pinheiro (2006)**

Discurso Textual	Discurso Imagético
<p><i>ESPACIALIDADE</i></p> <p>“A proposta para o desenvolvimento do projeto arquitetônico da FAU-RN é que o programa seja o mais completo possível, gerando espaços estimulantes para as atividades artísticas e que possibilitem a permanência dos estudantes nas acomodações da faculdade.”</p> <p><i>CONTEXTO</i></p> <p>“A análise do entorno também é fundamental para as decisões de projeto. Para a escolha do terreno nessa proposta, o entorno foi considerado de forma ainda mais especial.”</p> <p>“O entorno é constituído, primordialmente, por residências. Pode-se destacar, ainda, a expansão do setor imobiliário no entorno, com a presença de edifícios residenciais multifamiliares construídos e em construção. Apesar do uso residencial, no entanto, a presença do uso institucional é muito forte. A Escola Estadual Eliseu Viana, por exemplo, está situada no terreno adjacente ao da proposta.”</p> <p><i>SISTEMAS CONSTRUTIVOS</i></p> <p>“Quanto aos pilotis, são propostos pilares metálicos de perfil circular com 25 cm de diâmetro e inclinados em 300. Nos demais</p>	 <p>(a)</p>  <p>(b)</p>  <p>(c)</p>

espaços, os pilares são em concreto com dimensões de 15x30cm e ficariam embutidos nas paredes. A escolha da laje treliçada para esses blocos foi importante uma vez que permitiu o projeto com grandes vãos modulados.”

“A cobertura de todos os blocos seria feita com o uso de platibandas e telhas metálicas do tipo sanduíche pelas suas propriedades térmicas e acústicas.”

**CONFORTO AMBIENTAL**

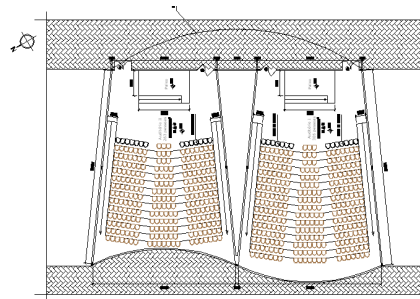
“Essa análise (Bioclimática) foi determinante para o passo seguinte, que correspondeu ao zoneamento preliminar. Para essa avaliação, procurou-se focar a orientação geográfica do terreno relacionando-a com insolação e ventilação e, principalmente, como o tipo de clima da cidade.”

**PARTIDO ARQUITETÔNICO**

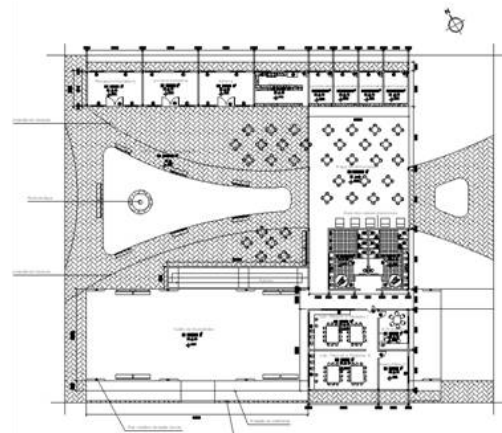
“Os estudos da forma iniciaram-se juntamente com a idéia do partido arquitetônico e com a implantação do equipamento no terreno. Mantendo a solução de pilotis para os primeiros blocos e o uso de estruturas de concreto mescladas a estruturas metálicas, foram esboçados os primeiros desenhos. Paralelamente a essas idéias iniciais, foram pensados também as formas de interligação dos blocos, a composição de volumes, as circulações verticais, bem como a disposição dos pilares.”



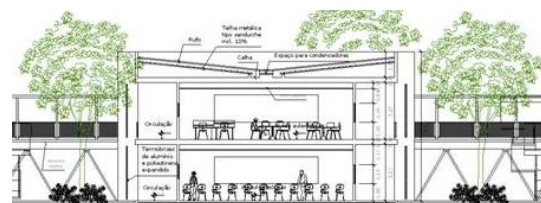
(d)



(e)

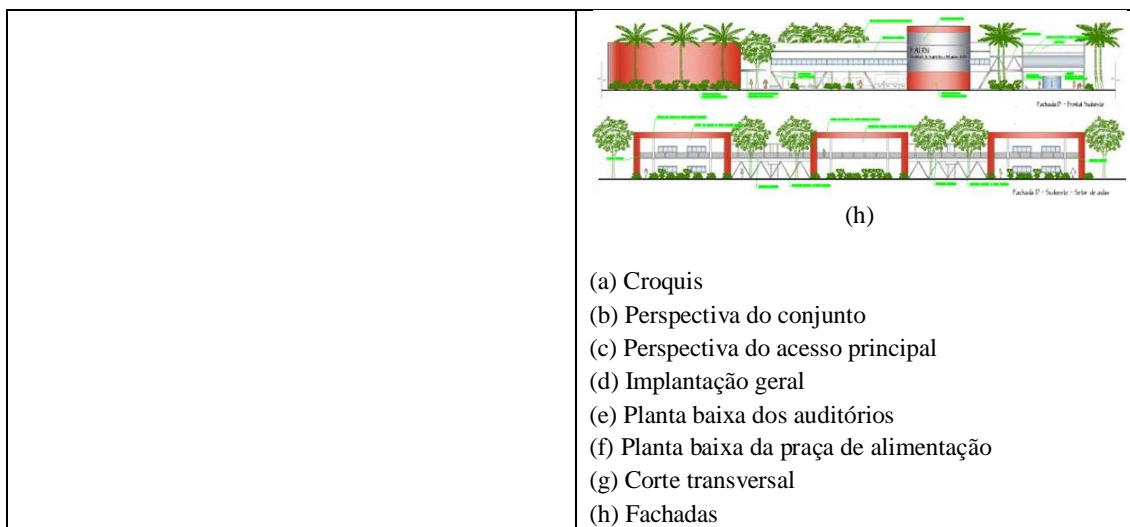


(f)



(g)





Fonte: Banco de dados PROJEDATA, Grupo Projetar (UFRN)

No discurso textual o aluno se detém especialmente em questões ligadas à legislação específica para equipamentos escolares. Entre os demais itens do texto, este é o que ocupa o maior espaço. O texto é predominantemente descritivo, com várias informações quantitativas. O aluno focaliza questões programáticas, como a setorização das diversas funções do equipamento, dado que pode ser observado na preocupação com a questão departamental e a divisão dos diversos ambientes. Destaque também para as questões construtivas e os dispositivos de conforto térmico. Nos estudos do partido, o aluno atenta para os aspectos estéticos e simbólicos do edifício. Preocupa-se também com a implantação do edifício no terreno.

Nos desenhos junto ao texto o aluno expõe alguns croquis, plantas e perspectivas do complexo. Nas pranchas, a ênfase do desenho está nos setores separadamente, mais do que no conjunto edificado. O desenho, de maneira geral, é predominantemente técnico, mas sem informações suficientes para caracterizar-se como desenho executivo. Nas elevações, o aluno volta a enfatizar o conjunto construído, o não fica evidente nas plantas. O aluno também destaca os elementos vegetais.

A ênfase nos departamentos parece se repetir na apresentação separada dos diversos blocos que compõem o conjunto desta faculdade. Um elemento novo aparece nos desenhos que não se faz referência nos textos, que é a questão do paisagismo, fortemente enfatizado nas elevações, através da representação dos elementos vegetais.

## 4.2 COMENTÁRIOS SOBRE OS TRABALHOS DA UFRN

Na UFRN, durante o TFG o aluno tem a oportunidade de antecipar e simular algumas situações rotineiras do escritório de arquitetura. O projeto arquitetônico, neste caso, é pensado e manipulado com o intuito de enfrentar, hipoteticamente, pelo menos duas atividades profissionais básicas: o cadastro do projeto em órgãos públicos e a própria construção do edifício. Para tanto, o regulamento do TFG exige do aluno a elaboração de documentos muito semelhantes àqueles normalmente requeridos pelo profissional nestas ocasiões, a saber, o jogo gráfico do projeto e o memorial descritivo. Sendo assim, espera-se que o trabalho, a exemplo destes documentos, informe tanto os aspectos formais e legais do edifício, quanto as suas características técnicas e construtivas.

Além de simular uma situação profissional real, o TFG representa na UFRN a culminação de uma pesquisa de cunho científico – realizada concomitante à elaboração do projeto final – cuja finalidade é justamente subsidiar o processo de projeção, em tese alimentando a feitura do objeto arquitetônico com algum embasamento técnico e teórico. Essa dupla função do trabalho final, simular uma exigência profissional e demonstrar os resultados de uma pesquisa, pode ser claramente verificada nos memoriais descritivos apresentados pelos alunos. Estes documentos, além de acumular o máximo de dados a respeito da proposta arquitetônica, ainda expõem detalhadamente os frutos das pesquisas empreendidas pelos alunos e que foram úteis na fundamentação das soluções de projeto.

É possível, deste modo, encontrarmos desde trabalhos cujo viés “científico” é mais forte, até outros em que prevalecem os dados técnicos e construtivos do edifício, e ainda, em alguns casos, uma combinação equilibrada destes dois enfoques. Em todo caso, vale ressaltar que, enquanto nos memoriais elaborados nos escritórios técnicos prevalece uma série de informações de ordem técnica e construtiva, cujo objetivo principal é orientar os profissionais do canteiro, em grande parte dos trabalhos da UFRN, o memorial constitui simplesmente um meio adicional de descrição dos aspectos gerais e elementos particulares da edificação: o partido arquitetônico, a distribuição dos ambientes internos, as tecnologias construtivas adotadas, e assim por diante. O texto, aqui, parece reforçar, quando não reproduzir, muitas informações do edifício que já haviam sido repassadas por meio da representação gráfica.

Apesar destes pontos de vista distintos, os memoriais da UFRN destacam algumas questões de projeto comuns, sendo as mais freqüentes: o conforto ambiental, os sistemas construtivos, o partido arquitetônico e a espacialidade. Em primeiro lugar, a aplicação dos princípios de conforto ambiental, em especial o conforto térmico, representa a preocupação maior dos alunos, sendo ainda um dos principais norteadores de suas propostas arquitetônicas – dos 14 TFGs analisados, 08 abordaram claramente esta questão. A atenção com as condições climáticas do sítio transparece amiúde no uso de simulações desenvolvidas em ambientes virtuais, cujos resultados de desempenho são explanados por meio de quadros, tabelas, cartas solares e, em alguns casos, desenhos esquemáticos que ilustram a trajetória solar e a sua influência no edifício. Também são comuns as análises do desempenho específico de alguns dispositivos de isolamento acústico ou de proteção solar, como brises, beirais, platibandas, entre outros elementos arquitetônicos, informações que em geral ocupam uma porção significativa do corpo textual destes trabalhos.

O partido arquitetônico e o sistema construtivo do projeto são questões também lembradas com freqüência nos memoriais – a primeira aparece em 10 trabalhos, enquanto a segunda em 07 TFGs. Estas questões figuram comumente em capítulos denominados “evolução do partido”, “estudos de referência”, “referências para o projeto”. Os estudos de referência servem, na verdade, para apontar algumas soluções formais ou construtivas adotadas por arquitetos, em geral célebres, que trabalharam com temas semelhantes de projeto e cujas obras circulam em periódicos e na literatura especializada. Esses exemplos são contextualizados e adaptados pelos alunos em suas próprias soluções; muitos inclusive se aproveitam do quesito “partido” para esclarecer sobre de que maneira se deu a evolução das idéias de projeto, desde os primeiros esboços até a solução final.

A questão da espacialidade aparece também em 07 trabalhos, transparecendo, sobretudo, no cuidado com a funcionalidade do equipamento. Para tanto, os alunos se valem de algumas ferramentas de concepção arquitetônica, geralmente reunidas sob a denominação “metaprojeto”. O enfoque do discurso textual, nestes casos, concentra-se no programa de necessidades, em suas correlações e na organização dos ambientes do edifício. Como os memoriais permitem constatar, estas ferramentas de projeção são manipuladas muitas vezes antes da definição do partido arquitetônico ou dos estudos volumétricos, através do emprego de diagramas e fluxogramas, bem como da setorização e zoneamento das funções, usos e espaços da edificação.

No modelo de apresentação do TFG adotado na UFRN, as pranchas do projeto constituem o material gráfico mais importante do trabalho final. No entanto, é bastante comum encontrarmos vários desenhos intercalados no texto do memorial, sobretudo as perspectivas do edifício, ou ainda plantas e elevações. Em todo caso, essas imagens junto ao texto são tratadas com algum acabamento artístico ou realístico, geralmente através da utilização de cores e texturas que simulam a aparência real de objetos, materiais, pessoas, vegetação, entre outros elementos que compõem o edifício e seu contexto. É comum também a inserção de croquis do projeto no memorial; em muitos trabalhos, os esboços elaborados pelos alunos integram a argüição sobre as decisões de projeto e as mudanças ocorridas durante o processo de projeção e desenvolvimento do partido arquitetônico.

Já nas pranchas prevalece, em grande parte, um desenho de arquitetura mais convencional, constituído basicamente por peças gráficas como plantas diversas, seções e elevações do edifício. Estes desenhos são padronizados quanto à quantidade, convenções gráficas e escalas, em geral com um forte apelo técnico e construtivo, aspectos evidentes tanto na indicação das cotas e áreas dos ambientes ou do equipamento como um todo, quanto na especificação dos materiais, acabamentos, esquadrias e outras informações cuja finalidade seria, em tese, a execução do projeto. As pranchas do TGF, nestes casos, assemelham-se àqueles documentos gráficos produzidos ordinariamente em escritórios de arquitetura, sobretudo o anteprojeto, direcionado à apresentação ou cadastro, e o projeto executivo, voltado para o orçamento ou canteiro. Outros preferem dotar o material gráfico, que a princípio seria essencialmente técnico, de um caráter artístico, às vezes artesanal, através da aplicação de cores, sombras, texturas e outros artifícios que muitas vezes acabam por conferir a estas peças uma aparência totalmente híbrida – é como se num único desenho o projetista aspirasse agradar, por um lado, um público leigo, por outro, os especialistas – em nosso contexto a banca examinadora –, fato que resulta em excesso ou escassez de informações do projeto para ambas as audiências.

Nos trabalhos analisados, verificamos que a divisão corrente do TFG em dois documentos distintos – um escrito, combinando memorial e monografia, e outro gráfico, ora anteprojeto, ora projeto executivo – parece muitas vezes enfraquecer a argumentação do projeto. Isso porque textos e desenhos nem sempre abordam os mesmos enfoques do projeto, ou seja, as questões elencadas inicialmente nos memoriais – conforto, partido, construção e espacialidade –, quando retomadas na representação gráfica, fazem isso de modo parcial, não demonstrando a mesma força argumentativa do texto escrito. As demandas da insolação e da

ventilação sobre o edifício, por exemplo, questões das mais repetidas no discurso textual, raramente são retomadas pelo discurso gráfico – poucos alunos destacam nas pranchas os dispositivos de conforto térmico utilizados no projeto. O mesmo ocorre com relação ao item partido arquitetônico; neste caso, a visualização da volumetria final do edifício se dá ainda no memorial, nas perspectivas inseridas junto ao texto. Devemos lembrar também que o desenho contido nas pranchas às vezes ressalta muitos elementos do projeto não informados no texto, como ocorre, por exemplo, com a representação do paisagismo, item na realidade pouco informado nos memoriais.

A normatização do trabalho final na UFRN parece ter uma influência decisiva na escolha das questões de projeto e dos modos de representação adotados pelos alunos. O regulamento do TFG é contundente a respeito do formato e do conteúdo do memorial, bem como da padronização das pranchas e do desenho em geral, por exemplo, quanto ao número de peças gráficas, ao dimensionamento e especificações diversas, à unificação das escalas de desenho, entre outras questões. Dessa forma, apesar da relativa liberdade que os alunos detêm na manipulação destes elementos, as normas da instituição parecem, na verdade, restringir a adoção de formatos mais livres e subjetivos de apresentação do projeto. Contudo, devemos ressaltar que essas mesmas exigências ajudam no enfoque de outras questões, por exemplo, a ênfase na espacialidade, sobretudo quanto à disposição dos espaços internos da edificação, aspecto evidenciado na valorização das plantas baixas; e ainda em seus aspectos construtivos, que aparecem destacados não só nos desenhos, sobretudo plantas e cortes, mas também no discurso textual dos alunos.

#### 4.3 UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

Ao contrário da UFRN, onde os TFGs constituem dois volumes distintos, um trabalho escrito e mais as pranchas do projeto arquitetônico, na USP os trabalhos finais são apresentados em *banners* ou painéis – os discursos imagético e textual aparecem aqui justapostos num único suporte, geralmente no formato A1. Como não existe a demanda por um documento escrito relativo ao TFG, o memorial de projeto configura-se de forma diferente do caso anterior, geralmente com um texto pequeno, se comparado aos da UFRN, não necessariamente monográfico, apesar de também expor os resultados das pesquisas de embasamento do projeto empreendidas pelo aluno. Ademais, o regulamento do TFG na USP não prescreve nem a forma nem o conteúdo do discurso gráfico ou textual dos trabalhos, garantindo, de certo modo, o livre-arbítrio para os alunos explorarem diferentes composições e leiautes com os textos e as imagens do projeto, o que resulta em trabalhos com linguagens e acabamentos distintos entre si.

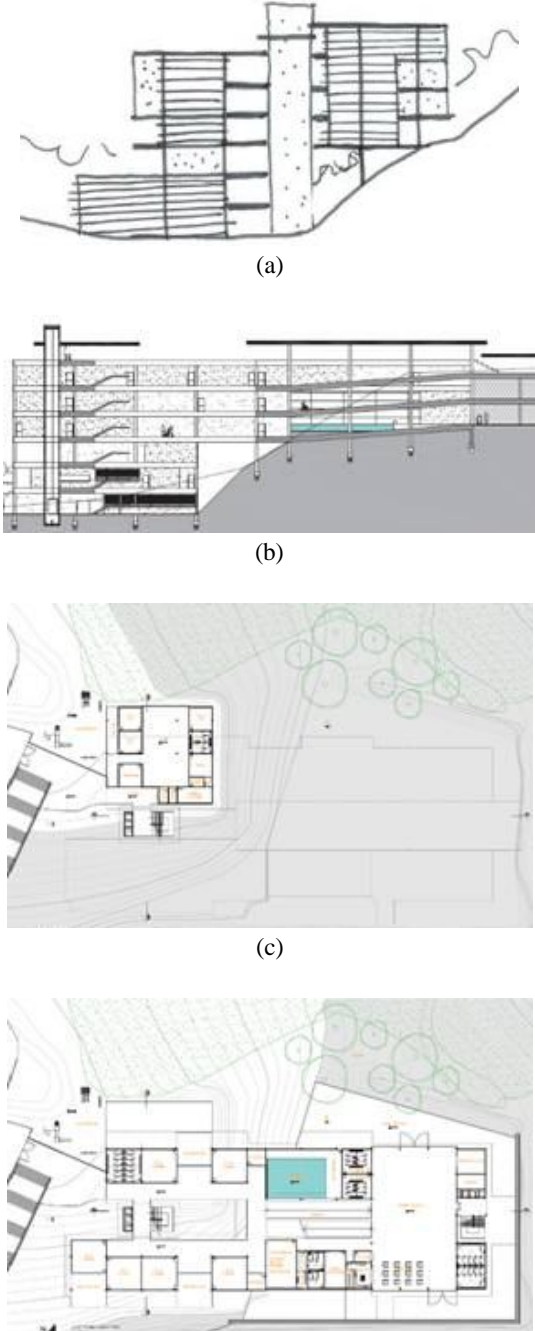
**4.3.1 Escola transitória: educação especial na era da inclusão**

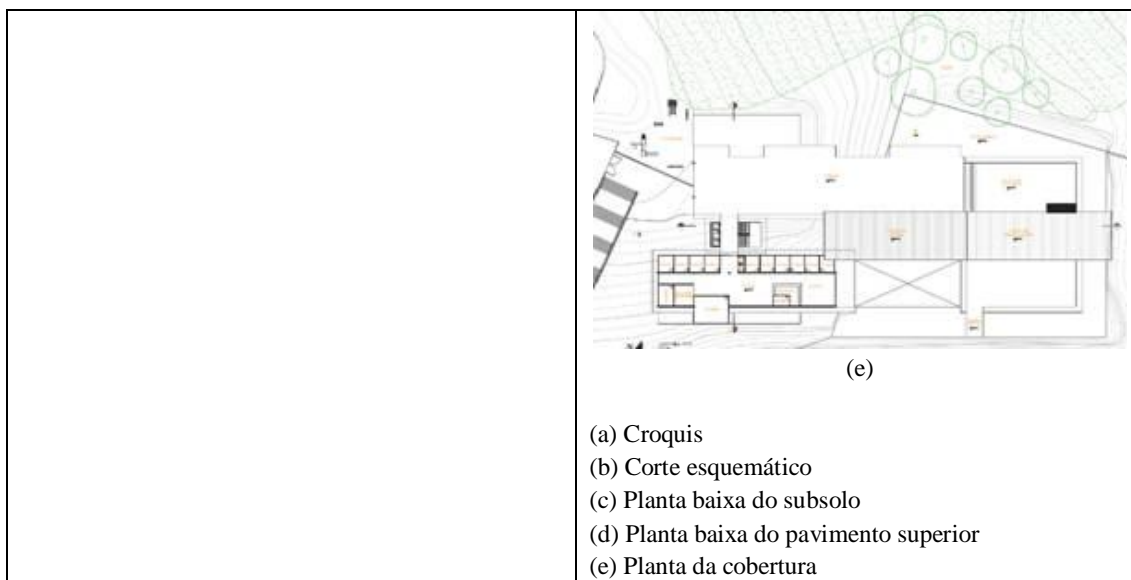
Autor: Ana Lúcia Fochi Golin

Orientador: Antônio Carlos Barossi

Ano de conclusão: 2005

**Quadro 17: TFG Ana Lúcia Fochi Golin (2005)**

Discurso Textual	Discurso Imagético
<p><i>ESPACIALIDADE</i></p> <p>“Oferece um ambiente inovador no que diz respeito à reabilitação, que não se baseia no confinamento e sim em uma nova metodologia pedagógica, a Educação Condutiva, que desenvolve ao máximo as potencialidades das crianças e as socializam para conviverem em ambientes coletivos.”</p> <p>“O método exige um espaço que permita com que as crianças aprendam a conquistar liberdade nas atividades diárias e aprendam a se adaptarem aos ambientes sem que esses precisem ser adaptados a elas.”</p> <p>“O resultado foi espaços cotidianos pensados segundo a mobilidade, a liberdade de escolha de uso e ocupação, a continuidade espacial e integração à natureza.”</p>	 <p>(a)</p> <p>(b)</p> <p>(c)</p> <p>(d)</p>



Fonte: Banco de dados PROJEDATA, Grupo Projetar (UFRN)

São verificadas duas questões básicas de projeto: a mobilidade e a socialização dos usuários, isso porque o equipamento destina-se a educação inclusiva, com o público alvo formado por pessoas portadoras de necessidades especiais. Onze painéis alternam textos explicativos, fotografias do terreno e desenhos do projeto. Destes onze painéis, sete foram utilizados para a representação do projeto propriamente dito. Não se utiliza nenhum tipo de perspectiva, prevalecendo exclusivamente plantas, cortes e fachadas. Estas últimas aparecem sob a forma de croqui, diferentemente dos demais desenhos, elaborados no computador. Embora no conjunto gráfico predominem as plantas baixas, visto que a edificação conta com sete pavimentos, vale ressaltar que as elevações surgem primeiramente na seqüência de painéis, alterando a ordem convencional de exibição das peças gráficas.

Duas questões a princípio antagônicas devem ser consideradas com relação à argumentação deste projeto: a declividade original do terreno e a premissa de mobilidade dos usuários na edificação. Dado o porte do equipamento proposto, foi necessária a previsão de vários pavimentos para a acomodação do vasto programa de necessidades. Dessa forma, para resolver esse obstáculo da topografia e ainda justificar a adaptabilidade do equipamento para o seu público alvo, investiu-se obviamente na circulação vertical como elemento articulador entre os diversos pavimentos previstos. A importância desse elemento na argumentação fica evidente no discurso gráfico, basta observar as elevações e verificar que, além de serem as primeiras peças gráficas mostradas, evidenciam as rampas e as escadas do edifício.



Outra questão diz respeito à socialização dos espaços incentivando a coletividade. Neste caso, as plantas são as peças gráficas mais apropriadas, já que, neste trabalho, elas permitem a leitura e a compreensão dos espaços, das suas dimensões e da articulação entre eles. Nestas peças, evita-se o molho e as informações que poderiam dificultar a leitura dos ambientes, que se pretendem amplos e vagos, para facilitar a locomoção e liberdade de utilização por parte dos usuários, como reivindica o texto.

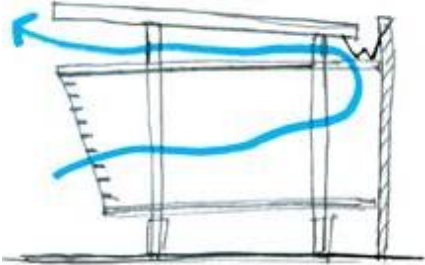
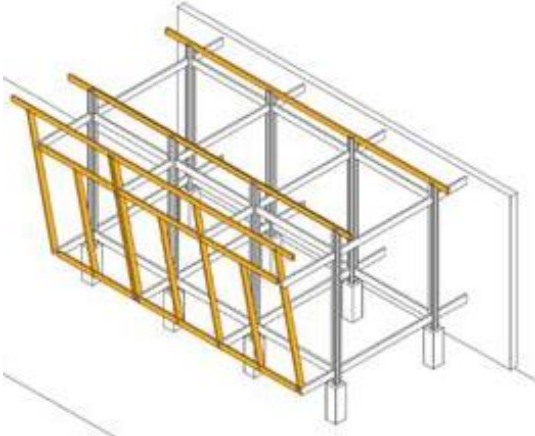

### 4.3.2 Habitação popular em Manaus

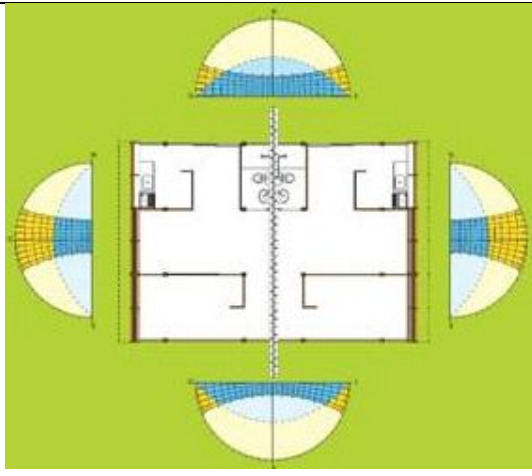
Autor: Bruno Silva Balthazar

Orientador: Pedro Taddei Neto

Ano de conclusão: 2005

**Quadro 18: TFG Bruno Silva Balthazar (2005)**

Discurso Textual	Discurso Imagético
<p><i>SISTEMAS CONSTRUTIVOS</i></p> <p>“Neste projeto a preocupação da racionalização energética se dá desde a escolha dos materiais construtivos, que se baseia no baixo consumo energético do componente desde sua produção, consumo na obra, até seu eventual descarte.”</p> <p>“Uso de alternativas energéticas não poluentes e de materiais renováveis que minimizem os impactos destrutivos ao meio ambiente.”</p> <p>“Adoção de programas de uso racional da água e utilização de fonte alternativa de energia como forma de conscientização.”</p> <p>“Pretende-se agregar à construção técnicas, processos construtivos e manejos ambientais, como a extração e manejo de materiais da Floresta Amazônica de forma sustentável.”</p> <p>“Captação de água pluvial e armazenamento da mesma no forro das casas. Além da alta taxa de sombra natural que se pretende agregar ao conjunto habitacional com arborização e brises na cobertura das habitações.”</p> <p><i>CONFORTO AMBIENTAL</i></p> <p>“Busca de Harmonia entre formas urbanas e</p>	 <p>(a)</p>  <p>(b)</p>  <p>(c)</p>

<p>meio ambiente natural. Identificação da construção com o clima local.”</p> <p>“Agregar valores dos partidos mais funcionais existentes na cidade, com novas propostas de climatização (micro-clima) e conforto.”</p> <p>“Utilização de ventilação cruzada natural; construção com pé direito de 3,0m com vedo longitudinal vazado em venezianas de madeira; grande quantidade de aberturas em torno da residência. Valorização da ventilação natural.”</p>	 <p>(d)</p> <p>(a) Croquis com indicação do sentido da ventilação          (b) Perspectiva do sistema estrutural          (c) Elevações          (d) Planta baixa e cartas solares</p>
---	--

Fonte: Banco de dados PROJEDATA, Grupo Projetar (UFRN)

O texto trata de questões ligadas ao problema da habitação popular e propõe soluções de projeto com base na produção e nas matérias-primas locais, aspirando uma produção sustentável. A sustentabilidade é, portanto, o principal foco de projeto do trabalho, seguido pela preocupação com a adaptabilidade da proposta às condições climáticas locais.

Nos quatro painéis utilizados, a representação gráfica predomina sobre os textos. O aluno emprega o desenho à mão-livre não só para esboçar as primeiras idéias de projeto, mas, também, para ilustrar conceitos contidos no texto. A representação da proposta tem um caráter fortemente ilustrativo, demonstrando tanto a volumetria do partido, como, separadamente, os diversos elementos arquitetônicos que o compõe. Para isso, valoriza-se o desenho isométrico e a decomposição de partes da edificação como a estrutura, a cobertura e as vedações. Os desenhos também permitem antever as cores e texturas obtidas com os materiais utilizados e a vegetação natural que circunda o sítio escolhido.

Os desenhos, de maneira geral, reforçam as idéias e os conceitos presentes no discurso textual. Neste sentido, a representação gráfica é quase sempre solicitada para reforçar, argumentativamente, as premissas do projeto. O desenho isométrico, por exemplo, é tão utilizado quanto às demais peças gráficas, como plantas e elevações. Seu uso na apresentação do projeto revela a preocupação com o sistema de construção adotado, que por sua vez se relaciona diretamente com a premissa de sustentabilidade levantada pelo autor no

discurso textual, sobretudo no que diz respeito à exequibilidade e à racionalidade. Essas peças demonstram, portanto, a clareza e a praticidade do sistema de montagem da habitação e ainda permitem antever, mesmo que de modo parcial, as cores e as texturas desses materiais.

A importância da floresta como fornecedora de matéria-prima e a sua presença marcante no sítio escolhido para a implantação do complexo habitacional são dados do discurso textual retomados nos desenhos. Nos cortes e nas fachadas, por exemplo, representa-se ao fundo a vegetação, numa tentativa de ilustrar as habitações em seu meio circundante. As questões de conforto térmico, por sua vez, são também correntes no discurso imagético. É o que se percebe na representação enfática de cartas solares junto às plantas baixas e nos diversos croquis que indicam a ventilação cruzada, demonstrando de certo modo que tal premissa de projeto está presente desde o início da sua concepção.

### 4.3.3 Reabilitação da área central: proposta de habitação popular sustentável na baixada do Glicério

Autor: Cristina Gavranic Arrebola

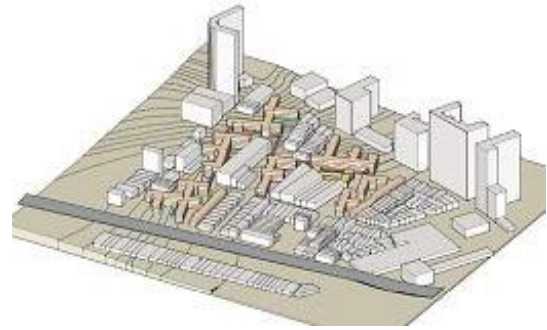
Orientador: Minoru Naturo

Ano de conclusão: 2005

**Quadro 19: TFG Cristina Gavranic Arrebola (2005)**

Discurso Textual	Discurso Imagético
<p><i>CONTEXTO</i></p> <p>“A região central de São Paulo apresenta excelente infra-estrutura e acessibilidade, é bem servida de equipamentos sociais, além de ser uma zona concentradora de empregos. O Centro figura como o principal pólo-financeiro, comercial e político-administrativo da metrópole e reúne a maior parte do seu patrimônio histórico-arquitetônico, além de ser o grande nó de uma intrincada rede de transporte público. Apesar disso, o Centro Histórico e seu entorno mais próximo sofreu um forte processo de deterioração e de descaso por parte do poder público, deixando de cumprir, entre as várias funções, a função habitacional, primordial para que qualquer espaço urbano tenha vida e possa se manter íntegro, preservado e ambientalmente saudável.”</p> <p><i>ESPACIALIDADE</i></p> <p>“Desenvolver uma política habitacional no Centro de São Paulo é uma oportunidade de combinar a produção de moradias com a preservação do patrimônio e da identidade cultural e social da região, que tem como características a convivência de pessoas de diferentes faixas de renda e a mistura do uso residencial com atividades comerciais e serviços.”</p>	 <p>(a)</p> <p>(b)</p> <p>(c)</p>

“As passarelas permitem a circulação dos moradores por todos os edifícios, possibilitando acessos diferenciados e a criação de diversos pontos de dispersão em caso de emergências.”



(d)



(e)



(f)

- (a) Mapa de uso do solo
- (b) Implantação geral
- (c) Planta baixa de unidade residencial
- (d) Plano de massas
- (e) Corte “em fita”
- (f) Perspectiva

Fonte: Banco de dados PROJEDATA, Grupo Projetar (UFRN)

O texto trata de questões mais genéricas, como o déficit habitacional na cidade de São Paulo e as possibilidades de resolução desse problema com a implantação de moradias no centro da cidade, sobretudo em áreas degradadas. No primeiro painel, que detém a maior quantidade de informações escritas, verifica-se um discurso ora crítico da situação social, ora descritivo da proposta. Desse material é possível extrair três questões básicas de projeto: o lugar, talvez a premissa mais importante para o autor; o conceito de sustentabilidade,

enfocado aqui como o uso consciente dos recursos naturais; a necessidade de integração entre os diversos usos pretendidos para o equipamento, como forma de garantir a sua vitalidade.

Os painéis trazem grande volume de informações textuais e gráficas. O primeiro concentra a maior quantidade de texto, entremeado a fotos, mapas e desenhos do local de implantação do projeto. O desenho é predominantemente ilustrativo, recorrendo-se, quase sempre, ao uso de cores, mesmo nas plantas, e as perspectivas com tratamento realista. A representação do sítio se destaca ao longo desse material, prevalecendo dessa forma peças gráficas como mapas, que apresentam as mais diversas informações do local, plantas de locação e perspectivas do tipo “vôo de pássaro”. A representação das unidades habitacionais, nesse contexto, tem importância menor que o complexo. Até mesmo nas elevações procura-se representar a totalidade do conjunto edilício, através das fachadas em fita, por exemplo.

A preocupação com o lugar, como vimos, recorrente ao longo do discurso textual, é retomada com a mesma intensidade no discurso gráfico. Por exemplo, a representação do quarteirão alvo da intervenção toma mais da metade da área de um dos painéis. Além disso, o emprego de mapas e perspectivas do local, sobretudo os estudos de massas, é retomado exaustivamente. Estes últimos demonstram ainda a preocupação do aluno com a inserção dos novos edifícios em meio ao casario existente a ser preservado.

A segunda premissa de projeto levantada no texto, a sustentabilidade, notadamente o equilíbrio entre paisagem e área construída, é relativamente ausente no discurso gráfico. Isso porque além de se tratar de modo vago no próprio texto, nos desenhos não é possível estabelecer uma relação entre a proposta do aluno, direcionada ao quarteirão, e a paisagem circundante. De outro modo, se o aluno se refere à presença de áreas verdes no projeto, mesmo assim, embora se identifique os locais a elas destinados, não se percebe nos desenhos o desejo de enfatizá-las.

A terceira e última premissa de projeto, a integração entre os usos e os diversos equipamentos do complexo habitacional, é retomada também nos desenhos, ainda que com menor intensidade que a primeira questão. As elevações, por exemplo, revelam as passarelas que fazem a interligação entre as diversas tipologias edilícias. As perspectivas, por sua vez, retratam não só o conjunto de edifícios integrados, mas, também, os passeios, pátios e áreas livres que servem para a circulação e convívio dos moradores.



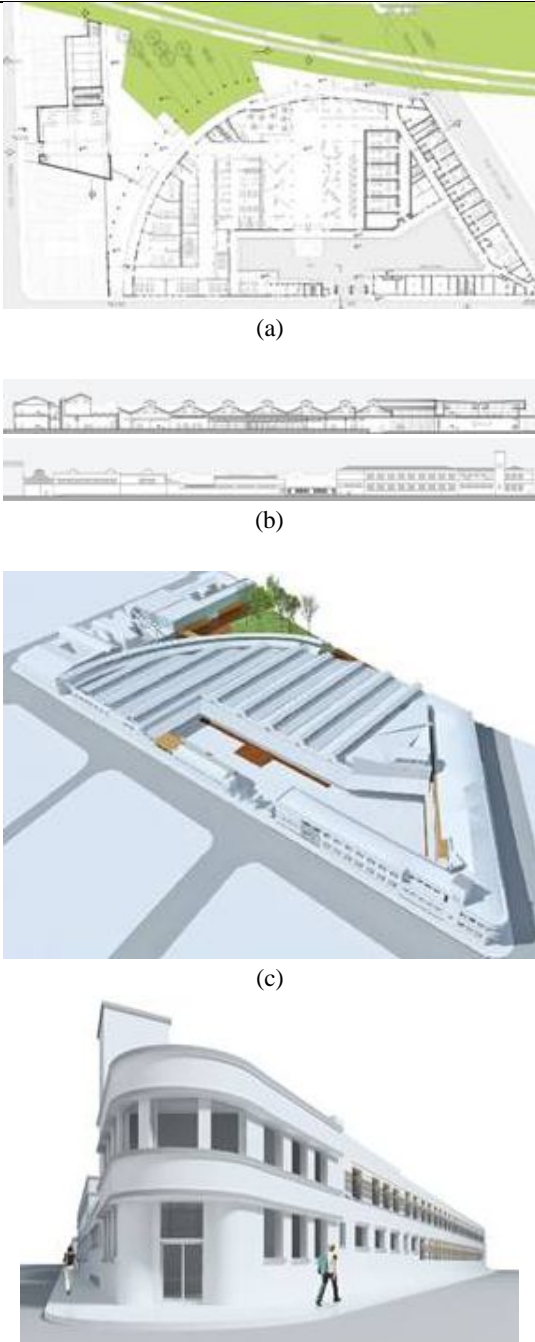
**4.3.4 Preservação do tendal da Lapa e adequação de uso: subprefeitura e casa de cultura**

Autor: Daniel Savola Castilho Cunha

Orientador: Erica Yukiko Yoshioka

Ano de conclusão: 2006

**Quadro 20: TFG Daniel Savola Castilho Cunha (2006)**

Discurso Textual	Discurso Imagético
<p><i>CONTEXTO</i></p> <p>“Preservação dos elementos fundamentais para a leitura da tipologia original, como pátio de carga e descarga, vigas de sustentação dos trilhos e anzóis, treliças metálicas, circulação pelas plataformas, câmaras frigoríficas, torre de resfriamento, galeria de acesso ao trem e o bloco administrativo.”</p> <p><i>ESPACIALIDADE</i></p> <p>“A intervenção observa o máximo possível, a potencialização da planta original, demolindo apenas para a instalação de elevador hidráulico, acesso às câmaras frigoríficas, iluminação e ventilação das mesmas, adequação das escadas e, no primeiro andar, para melhorar a circulação pela varanda.”</p>	 <p>(a) Site plan showing the building's location and surrounding context.</p> <p>(b) Two elevations of the building, showing the original structure and the proposed renovation.</p> <p>(c) 3D perspective rendering of the building, highlighting the preserved structure and the new interventions.</p> <p>(d) 3D perspective rendering of the building, showing the exterior facade and the new entrance area.</p>



	(a) Implantação geral (b) Elevações “em fita” (c) Perspectiva do conjunto (d) Perspectiva externa
--	--

Fonte: Banco de dados PROJEDATA, Grupo Projetar (UFRN)

No discurso textual destaca-se a situação presente e o valor do edifício que sofrerá a intervenção e ainda a descrição do seu novo funcionamento com a proposta de uso cultural e administrativo. Os focos do projeto são, portanto, a preservação do valor histórico e arquitetônico da edificação e a potencialização da planta original, isto é, o seu aproveitamento para uma nova função.

No discurso gráfico entre as peças gráficas valorizam-se as plantas baixas do edifício principal e as perspectivas do conjunto edilício. Tanto em uns como em outros predomina o caráter ilustrativo – em algumas peças, realístico – da representação. As elevações também permitem antever a totalidade da intervenção, através de cortes e fachadas em fita onde o novo e o pré-existente aparecem sem grandes diferenciações.

Como ferramenta gráfica de argumentação de ambos os focos de projeto, parece terem sido escolhidas as plantas baixas. Isso porque nestas peças gráficas se verifica tanto o que deve ou não ser preservado como o que deve ser construído, a exemplo das plantas de reforma, e ainda constatar os elementos caracterizadores da tipologia original do edifício explicitados pelo aluno, como pátio, torres, galerias, entre outros.

As elevações e perspectivas, por sua vez, favorecem a visão de todo o conjunto edificado, a saber, a edificação pré-existente e a nova inserção. Nos desenhos apresentados, essa relação entre o novo e o antigo se mostra de maneira muito tênue. Em grande parte dessas peças gráficas, nota-se uma preocupação maior com massas e volumes, seja do partido como um todo, seja dos detalhes nas fachadas, por exemplo, do que com os materiais de acabamentos, geralmente representados através de hachuras e imagens realistas. Tal postura parece alertar para os elementos que de fato dão identidade ao edifício e que por isso devem ser preservados.

**4.3.5 Conjunto de equipamentos públicos de cultura – Parque Anhanguera**

Autor: Érica Aparecida de Jesus Paulino

Orientador: Alexandre Delijaicov

Ano de conclusão: 2006

**Quadro 21: TFG Érica Aparecida de Jesus Paulino (2006)**

Discurso Textual	Discurso Imagético
<p><i>CONTEXTO</i></p> <p>“A principal ênfase é justamente à quebra do isolamento do terreno e a recomposição do tecido urbano. Assim são projetadas diversas travessias de pedestres (...) integrando os lados e quebrando a característica de barreiras destas vias.”</p> <p>“(...) prioridade do acesso de pedestre às diferentes partes da cidade através de espaços de qualidade, possibilitando a integração não só entre os dois lados destas barreiras, mas também dos espaços do cotidiano, proporcionando, não só o acesso, mas também o encontro das pessoas que habitam a cidade e a reconstituição do tecido urbano.”</p> <p>“O desenho origina-se de características originais do terreno como caminhos que já existiam bem como do encontro de possibilidade de travessias pelo parque e das praças que se abrem para o entorno.”</p> <p><i>SISTEMAS CONSTRUTIVOS</i></p> <p>“Para a otimização dos custos, todo o projeto segue um mesmo padrão de tipo de estrutura, módulo e fechamentos. O projeto tem por base o módulo 1,20m.”</p> <p>“A estrutura é de concreto pré-moldado em todos os edifícios, exceto nos vãos das salas de espetáculos, onde a estrutura proposta é a</p>	 <p>(a)</p>  <p>(b)</p>  <p>(c)</p>  <p>(d)</p>

<p>treliça metálica. As vedações são de painéis de concreto pré-moldado parafusados à estrutura principal. As janelas são em geral do tipo maximar de 2,00m com uma bandeira fixa de alumínio (...). Para a proteção contra a radiação foram previstos brises de PVC com afastamento de 1,00m em relação à fachada para possibilitar a abertura das janelas (...).”</p>	<p>(a) Implantação geral (Fotomontagem)  (b) Planta baixa da biblioteca  (c) Perspectiva de um dos edifícios  (d) Perspectiva do conjunto</p>
---	---

Fonte: Banco de dados PROJEDATA, Grupo Projetar (UFRN)

Grande parte do texto é utilizada apenas para descrever o que pode ser observado nos desenhos. Em uma parcela muito pequena ainda existe uma tentativa de justificar o tema e argumentar sobre a proposta apresentada. Daqui podem-se extrair pelo menos dois enfoques principais do projeto e as intenções do autor. Diferentemente dos trabalhos vistos até aqui, neste o desenho apresenta uma linguagem técnica muito próxima do desenho para a execução. Nos sete painéis apresentados em forma de pranchas de projeto executivo, o desenho ocupa quase todo o espaço disponível. Não existe a predominância de uma ou outra peça gráfica, como plantas ou elevações, inclusive o desenho técnico divide o mesmo espaço com as peças mais ilustrativas, como perspectivas, embora estas tenham destaque menor nos painéis.

O apelo ao desenho técnico reforça a aspiração pela exequibilidade do projeto encontrada no discurso textual. De fato, a predominância de peças gráficas como plantas, cortes e fachadas, aliada ao uso de outras informações técnicas, como cotas e eixos, revelam certa preocupação com uma possível futura execução desta proposta. Até mesmo a forma de apresentação dos painéis, semelhantes às pranchas de um projeto executivo, detonam essa questão, assim como o conteúdo do memorial descritivo, que informa sobre as dimensões, áreas, volumes e demais especificações dos diversos elementos arquitetônicos.

Essa correlação entre texto e desenho se mostra menos forte quanto ao outro enfoque do projeto, a recomposição do tecido urbano a partir da integração do equipamento às frações da cidade que lhe são adjacentes, transpondo-se barreiras naturais, como rios, ou artificiais, como avenidas. Para retomar esta questão no discurso gráfico o aluno se vale de fotos áreas, plantas de situação e elevações em fita que revelam como o equipamento se comporta na topografia do terreno e como se dá a interligação do conjunto de edifícios, sobretudo por meio de um conjunto de passagens de nível, à vizinhança que o rodeia.

**4.3.6 Centro de arte multimídia – Cultura e desenho urbano**

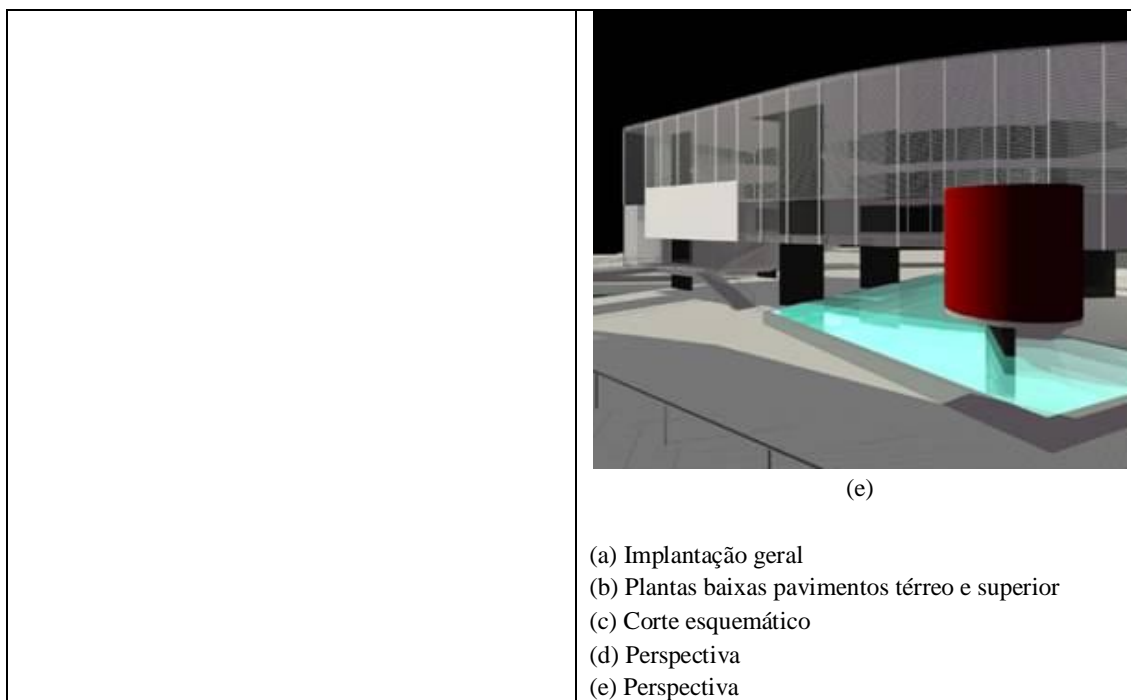
Autor: Frederico Otto Vogetta Neto

Orientador: Rodrigo Queiroz

Ano de conclusão: 2006

**Quadro 22: TFG Frederico Otto Vogetta Neto (2006)**

Discurso Textual	Discurso Imagético
<p><i>ESPACIALIDADE</i></p> <p>“A premissa básica do projeto é abrir espaço para improvisação, flexibilidade e efemeridade.”</p> <p><i>LINGUAGEM</i></p> <p>“A linguagem arquitetônica acompanha, já que o pavilhão é revestido por uma malha metálica que torna o edifício translúcido e mutante, dialogando constantemente com o entorno.”</p>	 <p>(a)</p>  <p>(b)</p>  <p>(c)</p>  <p>(d)</p>



Fonte: Banco de dados PROJEDATA, Grupo Projetar (UFRN)

A proposta de trabalho se baseia em reflexões sobre a disseminação da cultura e o desenho urbano “generoso e altruísta”. Nesse raciocínio, o texto varia entre a descrição da proposta e a justificação de alguns anseios do projeto, bem como das estratégias adotadas.

As peças gráficas mais enfatizadas são as plantas baixas e as perspectivas do conjunto edilício. A representação gráfica, embora sóbria, tem um caráter predominantemente ilustrativo, até mesmo nas elevações, que geralmente são peças com uma maior quantidade de informações técnicas; as plantas, por sua vez, revelam certa preocupação com a topografia e o entorno construído.

Vemos que no texto existem duas questões centrais de projeto, uma mais ligada à funcionalidade e outra a linguagem do edifício. As peças gráficas mais apropriadas para ilustrar estas questões seriam, para a primeira, as plantas baixas, e para a segunda, as elevações e perspectivas. De fato, neste trabalho, as plantas relativamente vazias, exibindo apenas o essencial dos espaços internos, parecem propor a flexibilidade de usos requerida no discurso textual. O apelo à transparência, como uma questão de linguagem arquitetônica, sobretudo da superfície exterior, é também promovido pela representação gráfica, notadamente nas perspectivas externas do equipamento. Ambos os enfoques de projeto estão, portanto, presentes tanto no discurso textual como no gráfico.

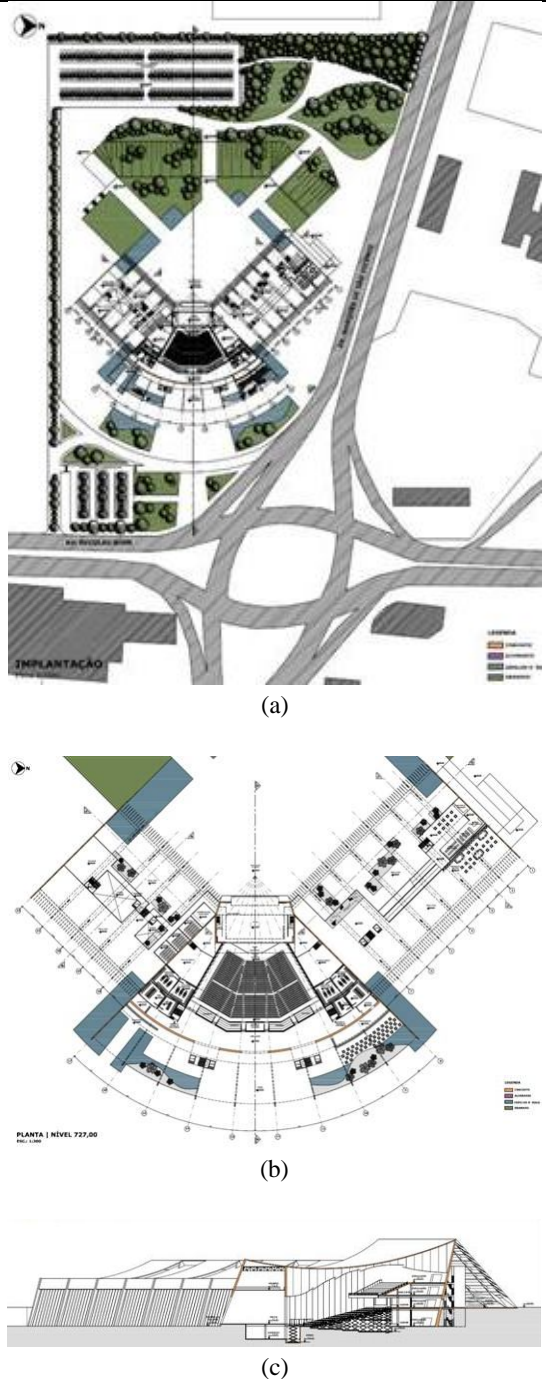
### 4.3.7 Espaço de música Barra Funda

Autor: Paula Mendes Ricci

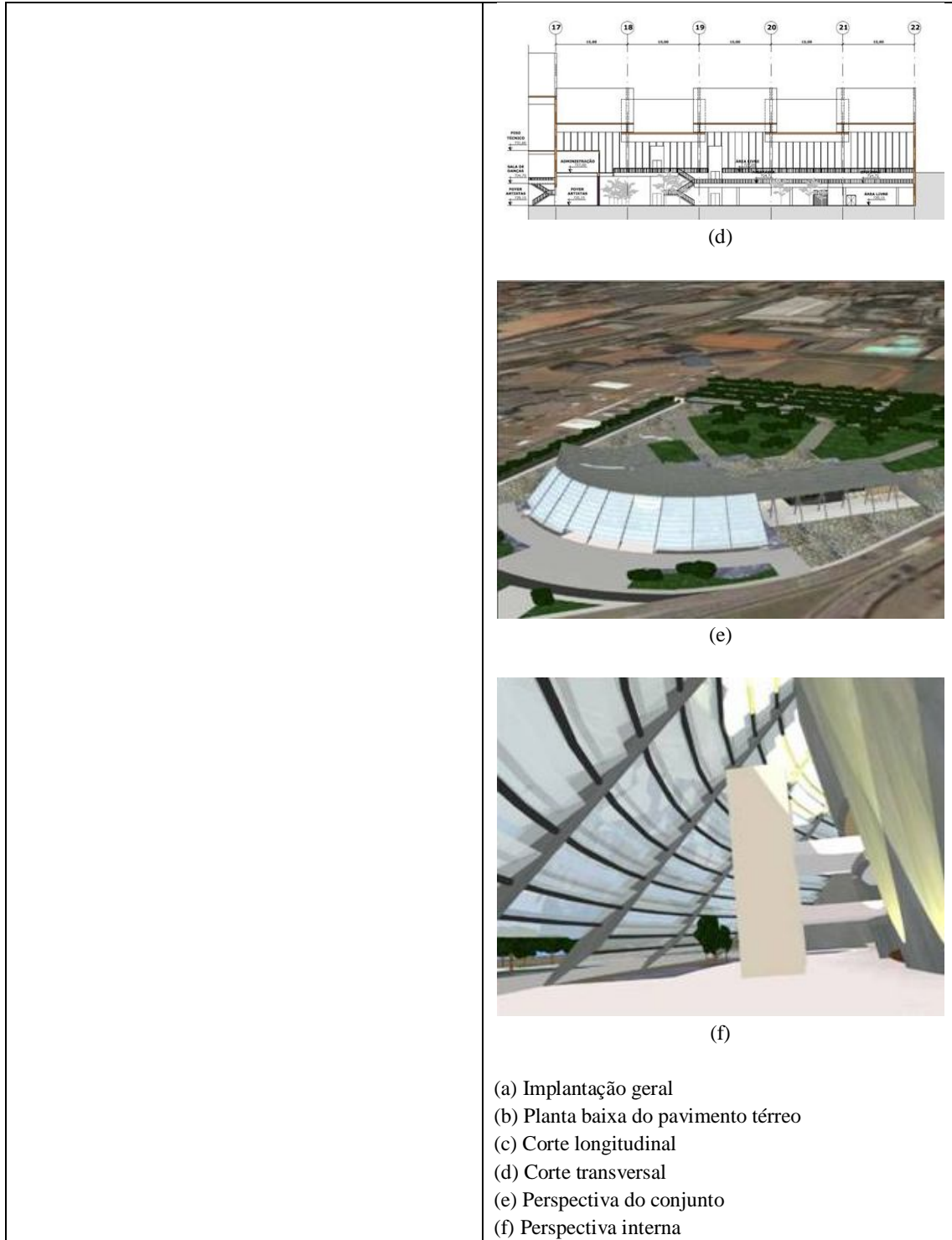
Orientador: Anália Maria Marinho de Carvalho Amorim

Ano de conclusão: 2006

**Quadro 23: TFG Paula Mendes Ricci (2006)**

Discurso Textual	Discurso Imagético
<p><i>CONTEXTO</i></p> <p>“O Espaço de Música Barra Funda viria a contribuir com essa política de qualificação do espaço urbano, ajudando a modernizar a infra-estrutura local e proporcionando mais um ponto de atração para fins culturais na região, que já abriga o SESC Pompéia e o Memorial da América Latina.”</p> <p><i>ESPACIALIDADE</i></p> <p>“O conceito do projeto permite a configuração de um espaço flexível, abrangendo uma diversa gama de atividades, inclusive simultâneas.”</p>	 <p>(a)</p> <p>(b)</p> <p>(c)</p>





Fonte: Banco de dados PROJEDATA, Grupo Projetar (UFRN)

O texto parte de uma crítica à situação urbana existente, descrevendo os principais problemas identificados pelo aluno, ligados, sobretudo, a subutilização dos espaços centrais

da cidade de São Paulo. A partir de então propõe algumas soluções através do objeto arquitetônico e aponta algumas posições de projeto a serem consideradas.

O discurso textual se mostra inexpressivo quando comparado ao discurso imagético: dos sete painéis utilizados na apresentação do trabalho, apenas no primeiro encontramos textos nos moldes de um memorial descritivo, o restante deles é inteiramente ocupado com a representação gráfica do projeto.

As peças gráficas mais solicitadas e enfatizadas na apresentação são as plantas baixas, que ocupam quatro dos sete painéis. As perspectivas também são utilizadas em grande quantidade, só que em tamanho reduzido em relação às demais peças gráficas, o que prejudica a visualização do seu conteúdo. Quanto à linguagem utilizada, os desenhos, de maneira geral, mostram um caráter híbrido. Apesar de não serem suficientemente técnicas, as peças gráficas são predominantemente ortogonais e a representação da modulação indica certa preocupação com a exequibilidade do projeto.

Como no trabalho anterior, a ênfase e a repetição das plantas baixas parecem indicar a preocupação do aluno com a distribuição dos espaços internos, considerando que o conceito de flexibilidade foi reivindicado pelo aluno no discurso textual. Quanto à preocupação com o contexto urbano, ela também é retomada pela representação gráfica através da indicação das vias nas plantas de implantação. As perspectivas também dão conta do ambiente urbano circundante, mostrando o assentamento do edifício no sítio escolhido.



**4.3.8 Pólo de cinema: luz, câmara, ação urbana**

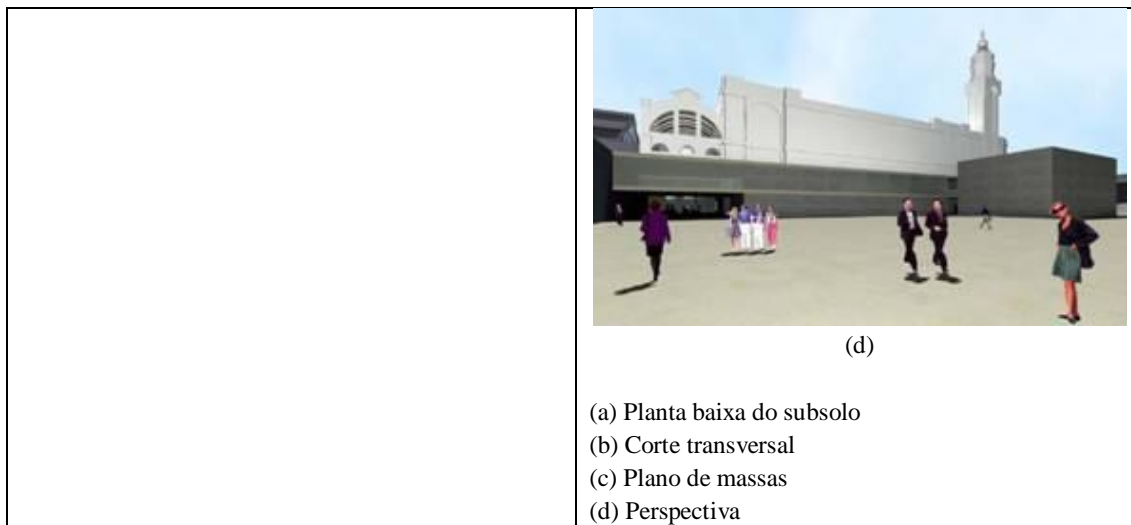
Autor: Rafael Camargo Áquila

Orientador: Angelo Bucci

Ano de conclusão: 2006

**Quadro 24: TFG Rafael Camargo Áquila (2006)**

Discurso Textual	Discurso Imagético
<p><i>CONTEXTO</i></p> <p>“O projeto se baseia na conexão de dois lados da cidade (Bom Retiro e Santa Efigênia) separados pela linha férrea e por um desnível que varia até doze metros, através do percurso pela arquitetura do programa, que se integra com o percurso da cidade.”</p> <p>“O objetivo disto é propor uma nova articulação na cidade, gerando novas ligações urbanas, alternadas e variadas, buscando a realização de um roteiro que representa mais do que atravessar o edifício, mas a conquista do espaço urbano.”</p> <p>“Este projeto além de estruturar e organizar um programa específico busca destinar ao lugar o abrigo de espaços públicos e de convivência, promovendo a diversidade e variedade de uso local. Além disso, possibilita organizar o intenso fluxo do entorno.”</p> <p>“Procura-se assim uma intervenção que, ao integrar-se à cidade, expõe sua geografia, proporcionando uma leitura clara de sua espacialidade e reconhecimento da localidade.”</p> <p>“Com isso o percurso na cidade se torna não apenas contínuo e integrado, mas também lúdico. Torna-se também não apenas uma passagem, mas um local de permanência.”</p>	 <p>(a)</p> <p>(b)</p> <p>(c)</p>



Fonte: Banco de dados PROJEDATA, Grupo Projetar (UFRN)

Ao contrário dos trabalhos vistos até aqui, que se detêm intensamente em questões sobre o lugar ou o funcionamento do equipamento, neste trabalho o aluno foca diretamente a descrição e a justificação das idéias de projeto e do partido arquitetônico idealizado. No discurso textual identifica-se uma questão central de projeto, que é a preocupação com a questão urbana e o impacto que o equipamento pode gerar na fração da cidade onde se insere, destacando a importância da linha férrea, da geografia e da organização do fluxo do entorno.

No discurso imagético prevalece a representação ortogonal, como plantas e elevações, sendo estas últimas as mais recorrentes. Os cortes destacam não apenas os componentes construtivos do edifício, mas também o seu funcionamento interno, valorizando-se neste caso a representação da figura humana. Revelam ainda a preocupação do autor do projeto com a relação entre a nova edificação e as pré-existentes e o terreno. As perspectivas são usadas principalmente como estudo de massas, considerando inclusive o entorno urbano, embora também se apliquem na representação mais realista do partido.

A argumentação do projeto se mostra coerente neste trabalho. Isso porque as idéias de projeto levantadas no discurso textual, como a preocupação com o entorno, por exemplo, são retomadas na representação gráfica por meio de peças gráficas adequadas. Plantas, cortes, fachadas e perspectivas, de uma maneira ou de outra, fazem referência ao entorno ou ao sítio, seja pela representação da vizinhança, do terreno ou das edificações existentes. As perspectivas também valorizam a visão do entorno, ou seja, elas não focam apenas o partido isolado, mas o mostram a partir de uma perspectiva mais urbana, do ponto de vista do pedestre.

### 4.3.9 Hospedagem em Camburi

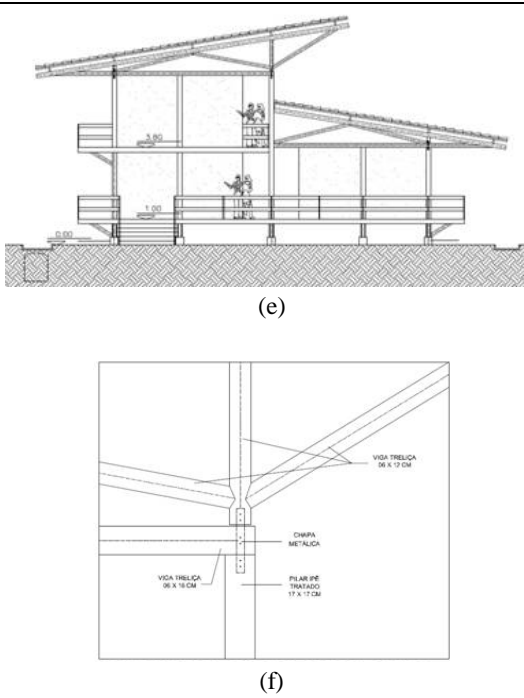
Autor: Renata Adriana Fabbris

Orientador: Antônio Carlos Barossi

Ano de conclusão: 2006

**Quadro 25: TFG Renata Adriana Fabbris (2006)**

Discurso Textual	Discurso Imagético
<p><i>CONTEXTO</i></p> <p>“O terreno foi escolhido em função do seu potencial paisagístico e de preservação devido à sua proximidade com o rio Camburi unindo-se com a vegetação de restinga em seu entorno. A vegetação natural de restinga foi incorporada ao projeto.”</p> <p><i>CONFORTO AMBIENTAL</i></p> <p>“Deve-se levar em consideração para o projeto em questão o clima da região que é quente e úmido. A precipitação se apresenta elevada (...). Já a insolação se mantém quase constante durante o ano todo. O local também apresenta ventos de grande velocidade, sendo um importante fator de resfriamento e circulação de ar.”</p> <p>“O uso de grandes beirais (...) contribui para a proteção da radiação solar direta durante os períodos mais quentes do dia. A cobertura também colabora com a diminuição da entrada de calor à medida que ela fica mais alta que os forros permitindo a passagem dos ventos, possibilitando assim que a radiação direta não incida sobre os aposentos e que o calor gerado pela cobertura seja dissipado pela ventilação que ocorre entre o forro e a cobertura.”</p>	 <p>(a)</p> <p>(b)</p> <p>(c)</p> <p>(d)</p>

<p><b>ESPACIALIDADE</b></p> <p>“(…) foi adotada (como nas casas bandeiristas paulistas dos séculos XVIII e XIX) a presença de um zoneamento com regiões destinadas aos moradores e aos hóspedes, chamados aqui de ‘núcleos’. As tipologias obedecem ao princípio: ‘Núcleo Familiar’, ‘Núcleo de Hóspedes’, e ‘Espaço de Convivência e Serviço de Café da Manhã’.”</p> <p>“A implantação é composta de três eixos. O primeiro é o eixo de alinhamento com a Estrada do Camburi em que está o Museu Caiçara e o Restaurante formando inicialmente uma primeira praça. O segundo e o terceiro eixo balizam as Habitações-Hospedagens e a Garagem de Barcos.”</p> <p><b>SISTEMAS CONSTRUTIVOS</b></p> <p>“A estrutura de madeira, típica da região, se mescla com o concreto dos pilares e da laje e com o uso de novas tecnologias (...).”</p>	 <p>(e)</p> <p>(f)</p> <p>(a) Implantação geral          (b) Planta baixa de uma unidade hoteleira          (c) Elevações “em fita”          (d) Corte          (e) Fachada          (f) Detalhe construtivo</p>
---	--

Fonte: Banco de dados PROJEDATA, Grupo Projetar (UFRN)

O texto é predominantemente descritivo e bastante informativo quanto às questões ligadas ao lugar escolhido para a implantação do equipamento, como os seus aspectos históricos e climáticos, por exemplo. Também elucida o funcionamento esperado de cada uma das edificações que formam o complexo hoteleiro. Descreve também os materiais utilizados. Apesar dessas questões, pelo menos quatro se destacam no discurso textual.

No discurso imagético prevalece a representação ortogonal. O desenho de maneira geral muito se aproxima do projeto executivo, inclusive com detalhes construtivos, embora omita muitas informações técnicas. As perspectivas ressaltam os detalhes e sistemas construtivos. Plantas e elevações têm o mesmo valor no discurso imagético.

São vários os enfoques de projeto apresentados no discurso textual e o aluno, de várias maneiras, tenta complementá-los com a representação gráfica. No desenho identifica-se

certa preocupação com a implantação e a relação com aspectos naturais do lugar como o rio e a vegetação, embora não seja exacerbada. As elevações em fita destacam tanto o conjunto arquitetônico como a sua relação com o terreno, sobretudo com o mar. Existe ainda a preocupação com a exequibilidade do partido que priorizou o uso de certos materiais, como a madeira. O desenho focaliza o construtivo. Cortes procuram esclarecer sobre os elementos da construção. As questões ambientais são deixadas de lado na representação, não existem detalhes dos dispositivos de conforto térmico.



**4.3.10 Habitat: Projeto de uma vizinhança com foco na habitação social**

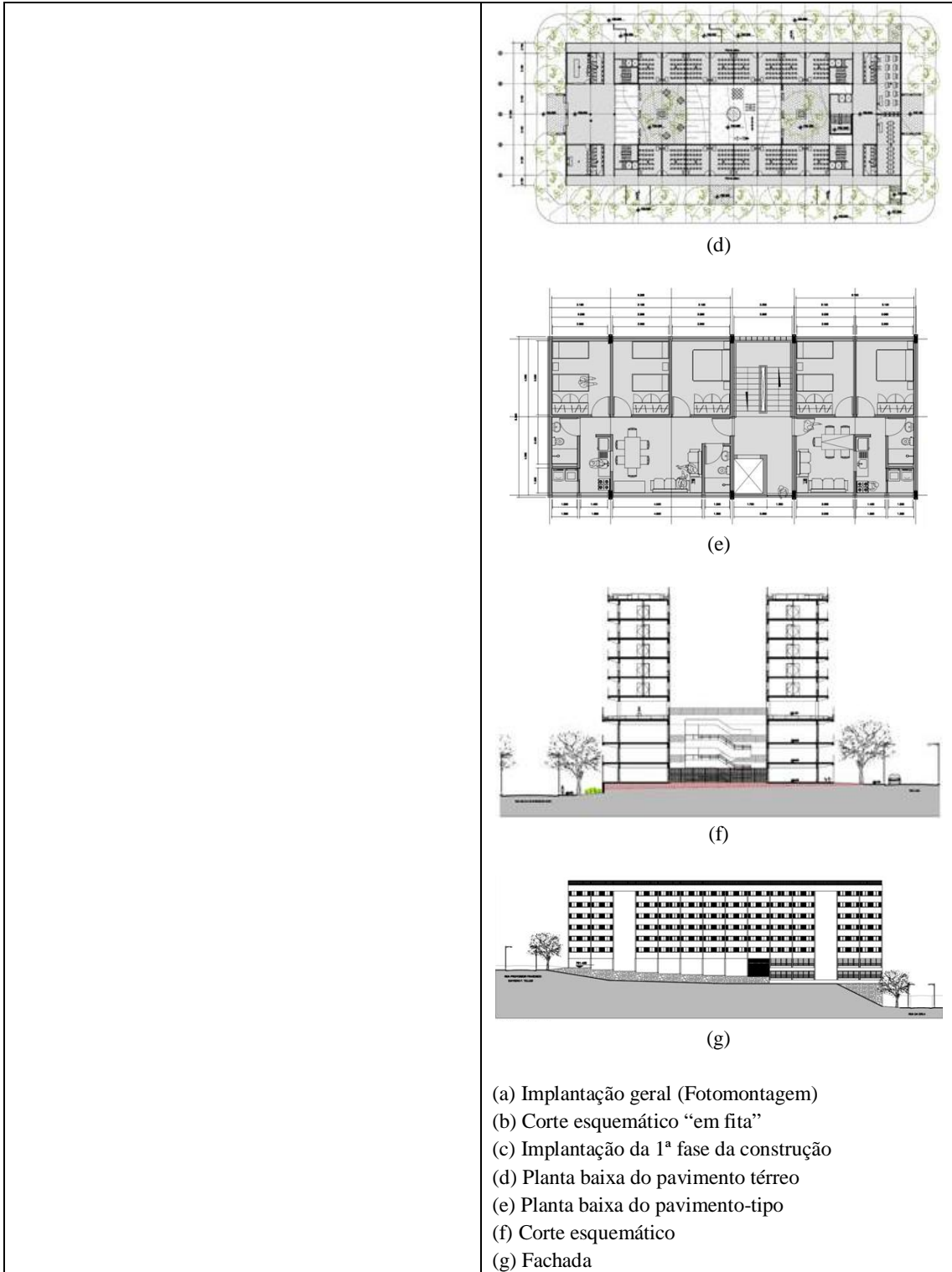
Autor: Vinicius Malaco Machado

Orientador: Alexandre Delijaicov

Ano de conclusão: 2006

**Quadro 26: TFG Vinicius Malaco Machado (2006)**

Discurso Textual	Discurso Imagético
<p><i>CONTEXTO</i></p> <p>“A terceira premissa considera a cidade como um espaço de convívio, produção, comunicação e, mais do que qualquer coisa, educação. O espaço da cidade deve se configurar de tal maneira que seu uso cotidiano conscientize seu habitante das grandes questões que a cidade coloca. Construimos nosso pensamento de modo análogo à estrutura espacial do lugar que vivemos, da experiência que temos do lugar.”</p> <p>“Sendo assim, a cidade deve proporcionar a seus habitantes uma visão clara de conjunto, de sistema e de interdependência. Para isso, é imprescindível que haja clareza no espaço urbano (...).”</p> <p><i>ESPACIALIDADE</i></p> <p>“Primeiramente, habitação mínima não é o espaço mínimo para todos os móveis necessários caberem no apartamento, mas sim o espaço que permite uma vida familiar saudável, tanto física quanto psicologicamente.”</p> <p>“(...) a segunda premissa, que considera essencial a multiplicidade de usos nas cercanias da residência, de modo que estimule o contato com o ambiente externo e com o espaço público.”</p>	 <p>(a)</p> <p>(b)</p> <p>(c)</p>



Fonte: Banco de dados PROJEDATA, Grupo Projetar (UFRN)

No texto são tratadas várias questões ligadas à cidade e ao contexto urbano. A preocupação com sítio se faz notar ao longo do discurso textual. Nele observa-se, também, a crença do autor nas mudanças que o meio urbano, devidamente adequado, pode proporcionar

na vida dos habitantes. Por isso trabalha desde a escala urbana, notadamente a escala do bairro e da quadra, até a escala da habitação.

No discurso imagético predominam o desenho técnico, notadamente o desenho ortogonal, mas sem informações suficientes para caracterizar um projeto executivo, e peças gráficas como plantas de implantação e elevações. Peças mais ilustrativas, como perspectivas, por exemplo, são descartadas da apresentação. O aluno também se vale de fotos aéreas do sítio trabalhado.

A preocupação com o ambiente urbano, tão recorrente no discurso textual, se faz presente também no discurso imagético. Nos oito painéis utilizados para a apresentação do projeto, tanto as plantas como as elevações mostram a relação da proposta do aluno com o ambiente urbano, como as elevações em fita, que exibem a cidade em perfil ou o comportamento do terreno, ou as plantas de implantação, que são justapostas ou sobrepostas a imagens aéreas da fração urbana escolhida para este projeto. A outra premissa de projeto, a habitação mínima, é também retomada no discurso imagético, embora com menos intensidade que o quesito anterior. As plantas baixas das unidades habitacionais aparecem de maneira tímida em alguns painéis; entretanto, nelas, através da figura humana, se percebe a relação de escala dos ambientes com os moradores.



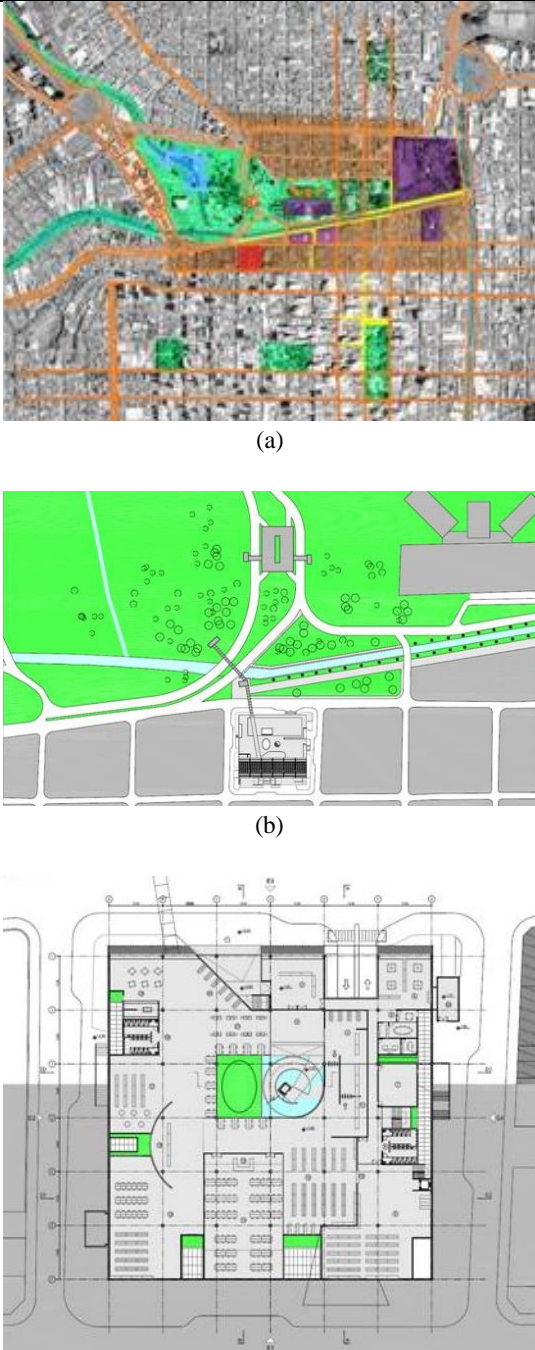
**4.3.11 MEDIATECA: centro de difusão cultural + requalificação urbana em Ribeirão Preto**

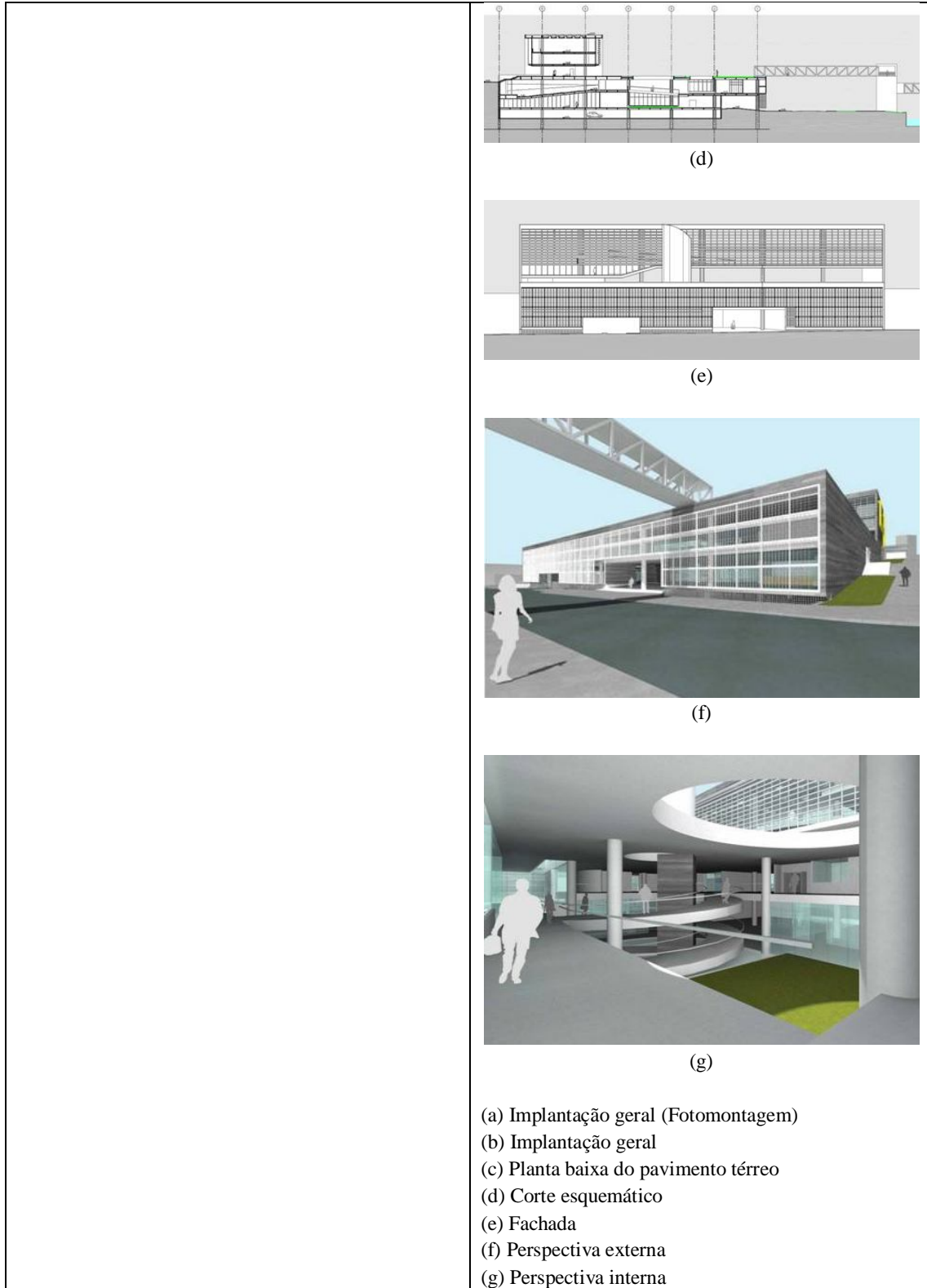
Autor: Wagner Wadhy Miguel Rebehy

Orientador: Antônio Carlos Sant’Anna Jr.

Ano de conclusão: 2006

**Quadro 27: TFG Wagner Wadhy Miguel Rebehy (2006)**

Discurso Textual	Discurso Imagético
<p><i>CONTEXTO</i></p> <p>“Através da compreensão da formação da cidade, seus conflitos, suas demandas e vocações, e com o propósito de procurar novos caminhos para o enfrentamento dos problemas elencados, defini como proposta de trabalho o projeto de um edifício para uma midiateca pública e requalificação urbana.”</p> <p>“O local escolhido, uma quadra junto à margem do ribeirão Preto defronte ao parque Maurílio Biagi, traz a oportunidade para uma intervenção de requalificação urbana nesta área de relevante importância histórica e com grande potencial para se tornar ponto referencial da cidade, através da revalorização do espaço público.”</p>	 <p>(a)</p> <p>(b)</p> <p>(c)</p>



Fonte: Banco de dados PROJEDATA, Grupo Projetar (UFRN)

Neste trabalho, o volume de texto é bem menor se comparado ao discurso imagético. A argumentação do projeto se dá, sobretudo, via desenho. A grande ênfase do texto é o histórico da cidade escolhida para o projeto: Ribeirão Preto.

Nas primeiras pranchas da apresentação, a ênfase do discurso gráfico concentra-se na questão do lugar. Para isso, utiliza-se uma série de mapas e fotos aéreas que permitem elucidar melhor as questões territoriais. Entre os desenhos destaca-se a representação bidimensional e peças gráficas como plantas e cortes. As perspectivas são usadas de maneira tímida em relação a estas peças. O aspecto do desenho varia entre o técnico e o ilustrativo, isso porque o aluno utiliza informações técnicas como cotas e eixos, ao mesmo tempo em que acrescenta nos desenhos cores ou o mobiliário, por exemplo.

Neste trabalho notadamente são identificadas outras questões de projeto no discurso gráfico que não haviam sido lançadas pelo texto. A questão mais evidente é a preocupação com o sistema construtivo. Embora não possamos classificar a apresentação como um projeto executivo, percebemos nela muitas informações relacionadas à exequibilidade do projeto, como a predominância das peças gráficas bidimensionais, em detrimento das perspectivas, a indicação das cotas e a utilização dos eixos das modulações adotadas. Os cortes, por sua vez, evidenciam o sistema estrutural utilizado. A perspectiva, nesta situação, não tem a mesma força expressiva destas peças gráficas.

#### 4.4 COMENTÁRIOS SOBRE OS TRABALHOS DA USP

As particularidades dos TFGs da USP, quando cotejados com os trabalhos da UFRN, decorrem, sobretudo, do formato de apresentação do projeto adotado pela instituição – muito parecido com o modelo de apresentação adotado em quase todas as competições e exposições de arquitetura e urbanismo, onde textos e desenhos são reunidos em suportes como painéis ou *banners*, depois de uma série de tratamentos e manipulações gráficas, em geral ao gosto do próprio projetista. Deste modo, os alunos podem aqui escolher e organizar de modo mais pessoal as informações de projeto a serem repassadas na apresentação, atendendo assim as particularidades de suas propostas arquitetônicas. No discurso textual, por exemplo, permite-se o aluno abordar somente aquelas questões de projeto que pareçam mais convenientes para o seu edifício em particular – ao contrário do que verificamos antes na UFRN, onde os alunos sabiam previamente, por meio do regulamento, quais enfoques de projeto deveriam abordar em seus trabalhos.

Na USP, os textos do projeto não aspiram a princípio nenhuma semelhança com os documentos escritos produzidos nos escritórios de arquitetura, como ocorre repetidamente com os trabalhos da UFRN. Vale ressaltar, contudo, que nas duas instituições os textos aparentam algumas funções similares, como justificar idéias e decisões projetuais do aluno, bem como discorrer sobre o tema de projeto e suas particularidades. Ao optar pelo projeto de uma escola, por exemplo, o aluno da USP em regra discutirá, no memorial, questões como o problema da educação no Brasil, as especificidades das correntes pedagógicas, a melhor disposição dos espaços e mobiliário escolares. Do mesmo modo, num projeto para uma habitação coletiva ou moradias de baixa renda, é comum se falar sobre o déficit habitacional no país, as lutas e anseios das camadas populares, as dimensões mínimas dos espaços internos ou ainda o uso de materiais alternativos, como forma de baratear os custos da construção. Muitos alunos levantam estas questões buscando referências técnicas ou espaciais para o projeto; outros preferem abordagens mais teóricas, afinadas aos discursos de outras disciplinas, que podem embasar o tema de projeto, mas em muitos casos se distanciam do domínio da arquitetura, não representando nenhuma relevância para o projeto em si.

Nos textos, em geral, pelos menos duas questões de projeto se sobressaem entre as demais: o contexto e a espacialidade (ou a organização dos espaços internos do edifício). Quanto à primeira questão, identificamos 08 trabalhos nos quais a atenção ao contexto se mostra evidente, sobretudo na preocupação com a inserção do edifício na cidade. Nestes

casos, menciona-se freqüentemente a relação do novo edifício com o tecido urbano, a malha viária e ainda com outros edifícios e equipamentos existentes no sítio. Isso ocorre porque os temas de projeto escolhidos pelos alunos da USP, em geral, agregam ao projeto do edifício intervenções urbanas, em diferentes escalas, mas que na maioria das vezes requerem alguma interferência no espaço público, ao contrário da UFRN, onde os trabalhos, na maioria das vezes, se concentram no projeto da edificação isolada no lote. Além do interesse com a pré-existência urbana, os alunos da USP deixam entrever no discurso textual que se preocupam não apenas com o uso específico ou com os usuários diretos do equipamento projetado, mas também com os benefícios que este pode trazer para um público mais amplo, por exemplo, os moradores de um bairro ou região da cidade.

A segunda questão de projeto mais tocada nos textos dos alunos diz respeito à espacialidade do edifício – dos 11 trabalhos analisados, 07 fazem referência a este item. Apesar das diferentes abordagens com que os alunos tratam esta questão, percebemos que elas convergem para demandas básicas do projeto, como a funcionalidade e flexibilidade dos espaços internos da edificação. Assim, é notória a preocupação com a distribuição dos ambientes e com alguns elementos de organização espacial, como eixos, setores, zonas, núcleos, entre outros. De igual modo, existe uma reivindicação clara pela “flexibilidade” de usos num mesmo espaço, sobretudo em propostas para espaços culturais e de lazer; do mesmo modo com “integração” entre espaços de usos distintos, quando se trata, por exemplo, de um equipamento com vários edifícios.

Com relação à representação gráfica, o modelo adotado na maioria dos trabalhos da USP detém certas particularidades que, juntamente com o discurso textual, contribuem para diferenciar os TFGs desta universidade com os trabalhos da UFRN. A primeira delas diz respeito à função predominantemente ilustrativa dos desenhos, verificada em quase todos os trabalhos. Mesmo que algumas peças gráficas, como plantas e cortes, carreguem informações técnicas e construtivas como, por exemplo, cotas ou especificações de materiais, a aspiração pela exequibilidade do projeto não é o atributo mais forte destes trabalhos, dado corroborado pela escassez de detalhamento do projeto.

As peças gráficas mais utilizadas resultam de projeções ortogonais, como plantas – incluindo desenhos da implantação do edifício no sítio urbano –, cortes e fachadas, embora nestes casos não se excluam as perspectivas dos conjuntos arquitetônicos. Nas peças gráficas em geral se verifica uma economia de dados do projeto, principalmente informações de cunho técnico ou construtivo, que parece contribuir para a assimilação dos elementos essenciais do

partido arquitetônico. Vale ressaltar que, nos banners de apresentação, os desenhos do projeto são freqüentemente intercalados com o registro da área circundante ao terreno escolhido, às vezes com fotografias áreas do sítio de intervenção. Juntos, desenhos e imagens geralmente ocupam nos painéis uma área maior que a destinada ao memorial, podendo, neste caso, sugerir a prioridade do discurso gráfico sobre o textual, dado não observável na UFRN, onde projetos arquitetônicos e memoriais descritivos compõem documentos separados.

Este conjunto de desenhos e imagens que compõem o discurso imagético dos TFGs da USP concorre, na maioria dos casos estudados, para reforçar as duas questões mais recorrentes de projeto na instituição, conforme identificamos inicialmente: contexto e espacialidade. A representação gráfica, portanto, é constantemente mobilizada para enfatizar a visão do edifício proposto no conjunto urbano. Até mesmo peças gráficas como cortes, fachadas e perspectivas, comumente empregadas para representar o edifício de maneira isolada, permitem aqui visualizar a integração do edifício com a fração da cidade na qual será implantado. Exemplo disso são os cortes e fachadas em fita, utilizadas em alguns trabalhos – mostrando o comportamento do edifício com a topografia do terreno ou a sua relação com o sistema viário local – e algumas perspectivas do conjunto edificado, além de outras peças gráficas convencionais, como as plantas de situação e implantação do edifício.

Por outro lado, no que se refere à espacialidade, observamos, além do uso freqüente de plantas baixas – em geral as peças gráficas mais solicitadas para se visualizar esta questão de projeto –, o uso de cortes da edificação. Nestes casos, a supressão de informações técnicas e construtivas em cortes e plantas contribui para a visualização de aspectos como a organização dos ambientes internos, o comportamento das vedações e aberturas, além das possibilidades de usos dos espaços externos e internos, sugeridas pela representação do mobiliário, entre outras questões afins.

## 5 CONCLUSÕES

Iniciamos a presente pesquisa com a intenção de investigar o papel exercido pelo texto na apresentação do Trabalho Final de Graduação (TFG), última atividade acadêmica das escolas de arquitetura, antes da diplomação do futuro profissional. Questionávamos inicialmente se o desenho – instrumento privilegiado de representação do projeto – já não seria suficiente, sobretudo pela utilização de avançados recursos gráficos digitais, que permitem ilustrar o edifício de modo realista. Além disso, por ocasião do TFG, o que um documento escrito acrescentaria à apresentação do projeto?

Em decorrência dessas primeiras inquietações era necessário situar alguns pontos. Em primeiro lugar, os textos produzidos pelos alunos se relacionavam com as suas propostas projetuais, ou seja, o conteúdo do texto não era totalmente alheio ao projeto. Em segundo lugar, os textos, assim como os desenhos, buscavam caracterizar o edifício projetado, cada um com a sua própria linguagem. Sendo assim, considerando o formato do TFG adotado pela maioria das escolas de arquitetura brasileiras, onde é comum a exigência não só de documentos gráficos, como pranchas ou painéis, mas também de documentos escritos, pareceu mais apropriado analisar não só o papel dos textos no TFG, mas as possíveis relações entre textos e desenhos, que juntos constituíam a apresentação do projeto final.

Do conjunto dos 150 TFGs que compõem a base de dados do PROJEDATA, advindos de 09 diferentes universidades, nos debruçamos particularmente sobre 14 trabalhos da UFRN e 11 trabalhos da USP, resultando assim em 25 TFGs cuja apresentação foi objeto de uma análise mais detalhada. Vale destacar que as duas escolas selecionadas representam dois modelos distintos de apresentação dos trabalhos. A UFRN representa um grupo onde o TFG procura simular certas atividades de um escritório de arquitetura, como a apresentação do projeto ao cliente, ou o ainda o registro do projeto para diversos fins, como o cadastro em órgãos públicos. A USP representa outro grupo, onde o trabalho é apresentado como se participasse de uma exposição ou concurso de arquitetura. Quanto aos resultados obtidos destes 25 trabalhos, chegamos a algumas constatações.

A *primeira constatação* de nossa pesquisa diz respeito aos formatos de apresentação dos TFGs. Com base no material analisado da UFRN e da USP, acreditamos que os modelos distintos de apresentação do projeto adotados por estas universidades influenciam diretamente no conteúdo dos discursos textual e gráfico e, mais ainda, no encadeamento entre

eles. Os trabalhos da UFRN demandam uma leitura fragmentada do projeto, tendo em vista que os discursos compõem documentos separados – o leitor contempla, em um momento, o memorial, em outro, as pranchas do projeto. Além disso, estes documentos são relativamente extensos, já que procuram comunicar o projeto da forma mais detalhada possível. Na USP, a leitura do projeto é mais dinâmica, algumas vezes impactante, já que textos e desenhos são justapostos num mesmo suporte. Entretanto, em benefício da clareza na exposição da proposta arquitetônica, algumas informações do projeto precisam ser abreviadas ou mesmo suprimidas.

Não queremos afirmar com isso que o formato de apresentação do projeto adotado na UFRN, em documentos distintos, seja um empecilho nas correlações entre o discurso gráfico e textual. Contudo, vale ressaltar que o modelo mais sintético da USP diminui o possível isolamento entre os discursos do projeto, como verificado na UFRN, permitindo aos alunos explorar de forma integrada o potencial retórico de textos e desenhos.

Nossa *segunda constatação* se refere ao conteúdo do discurso textual dos TFGs. Na UFRN, a substância do memorial de projeto é designada pelo regulamento da escola, que recomenda a sua redação num modelo monográfico, com introdução, desenvolvimento e conclusão. Também deve ser dividido em capítulos, constando a problemática e o referencial teórico e ainda algumas questões de projeto previamente indicadas, como tratamento estético, conforto ambiental, técnica e funcionalidade, princípios estruturais, etc. A argumentação do projeto via texto, neste caso, se torna fragmentada, o que pode, em alguns casos, enfraquecer o potencial retórico do recurso textual. Paralelamente, o fato de abordar vários aspectos pré-definidos do projeto de maneira relativamente igualitária, reservando a mesma atenção a todos, parece inibir o aluno a enfatizar aquela questão de projeto que se mostrou realmente crucial ao longo do processo de projeção.

Como na USP os discursos textual e imagético não constituem meios separados de apresentação do projeto, pelo contrário, desenhos e textos são necessariamente condensados num único suporte, os alunos se encontram ante o imperativo de sintetizar o conteúdo do memoriais, selecionando somente aquelas informações do edifício e de sua concepção que julgam mais convenientes na defesa das suas idéias. Em decorrência desse fenômeno, a quantidade de questões de projeto elencadas pelos alunos da USP é menor (uma ou duas) se comparada aos trabalhos da UFRN (três ou quatro). Devemos, não obstante, ressaltar que tanto na USP quanto na UFRN, as mesmas questões de projeto podem ser tratadas com profundidade ou superficialidade, independente dos meios utilizados.



Nesta última, os alunos apontam com maior frequência no discurso textual o partido arquitetônico, os sistemas construtivos, o conforto ambiental, sobretudo térmico, e a espacialidade e funcionalidade do edifício projetado. Já na USP o foco do discurso gira em torno do contexto urbano. Isso não implica dizer que só nesta escola os alunos se atenham a influência do contexto em seus projetos. A diferença é que enquanto na UFRN a relação entre edifício e contexto se concentra na preocupação com as condições climáticas locais ou mesmo com as posturas municipais e suas restrições à projeção, na USP a noção de contexto está pautada na pré-existência construída, sobretudo nos aspectos da morfologia urbana, como a configuração do tecido urbano, o uso do solo, a mobilidade, a relação entre os cheios e vazios, entre outros. Essas diferentes abordagens com relação ao contexto se devam talvez as características das próprias cidades, Natal e São Paulo: a primeira, uma cidade litorânea onde o relevo dunar e a brisa oceânica ainda são aspectos marcantes da paisagem; a segunda, uma metrópole de urbanização intensa, com uma paisagem carregada de elementos construídos.

*A terceira constatação* diz respeito à configuração do discurso gráfico do TFG. Na USP, verificamos que os desenhos, salvo raras exceções, são elaborados para a exposição e divulgação do projeto para um público amplo, parecendo pouco importar o nível de conhecimento do observador a respeito das convenções do desenho arquitetônico. A principal característica do discurso gráfico, neste caso, é a simplicidade, tanto no tratamento e linguagem do próprio desenho, quanto na economia de informações técnicas ou construtivas do edifício. A representação gráfica da USP, assim como o formato de apresentação do projeto, assemelha-se ao padrão que observamos nos concursos de arquitetura.

Na UFRN, os desenhos exigem do observador uma leitura mais técnica do projeto, já que o público imaginado pelos alunos parece ser formado predominantemente por especialistas (como é de fato). Os desenhos, aqui, carregam em sua maioria a complexidade e a quantidade de informações do edifício que caracterizam o desenho de cunho técnico e executivo. Os TFGs da UFRN, como já havíamos concluído com relação aos memoriais, reproduzem o material de projeto elaborado rotineiramente nos escritórios de arquitetura, sobretudo quando se destinam ao canteiro ou ao cadastro junto aos órgãos públicos. Contudo, uma parcela significativa dos alunos não esquece a função ilustrativa do desenho arquitetônico, utilizando alguns recursos artísticos, como cores e texturas, em peças gráficas predominantemente técnicas. A apresentação do projeto pode, assim, parecer aprazível aos leigos, e informativa aos especialistas.

A *quarta e última constatação* está ligada ao objetivo principal do nosso estudo, que é identificar as possíveis relações de complementaridade e afinidade entre os discursos gráfico e textual dos projetos. Na UFRN, os memoriais, de maneira geral, apresentam um padrão textual relativamente comum entre si, basta para isso cotejar os sumários dos TFGs e observar que a organização do texto é bastante similar em diversos trabalhos. As questões de projeto elencadas nestes documentos também são semelhantes: às vezes parecem cumprir apenas uma função burocrática, respeitando as exigências da instituição ou do corpo docente. O discurso gráfico, de igual modo, encontra-se condicionado a uma série de restrições quanto aos tipos de desenhos, quantidades e escalas. A maioria dos alunos, preocupados em satisfazer as exigências quanto aos textos e desenhos – apresentados separadamente, como já comentamos –, parecem não atentar para as possíveis relações entre ambos os discursos na argumentação do projeto. O exemplo mais notório é a preocupação recorrente com a aplicabilidade dos princípios de conforto ambiental, dado muitas vezes não retomado com a mesma evidência nas pranchas do projeto. Por outro lado, se muitos aspectos do projeto não são defendidos de maneira satisfatória através dos discursos gráfico e textual, outras questões, apesar de estarem apenas subtendidas no texto, transparecem de modo muito claro no conteúdo das pranchas. É o caso, por exemplo, da preocupação corriqueira dos alunos com a exequibilidade dos seus projetos – verificada, sobretudo, na atenção às posturas municipais, à funcionalidade do equipamento e aos sistemas construtivos –, aspecto que mesmo não sendo o foco da argumentação do projeto, pode ser percebido tanto nos textos quanto na representação gráfica, cuja função é predominantemente executiva, ou pelo menos indica essa direção.

Na USP, textos e desenhos são utilizados de modo relativamente livre pelos alunos na apresentação do TFG. A liberdade oferecida pelo regulamento da instituição, que não aponta questões de projeto a serem abordadas, nem tipos ou quantidades de desenhos a serem utilizados, permite aos alunos elaborarem a apresentação do projeto de modos distintos entre si. Assim, é quase impossível identificar um padrão discursivo comum entre os trabalhos, seja entre os memoriais, seja entre os desenhos. O que não impede, todavia, que encontremos entre eles algumas preocupações parecidas com relação aos edifícios propostos, como a interação com o sítio ou a funcionalidade dos espaços internos. Aqui, ao contrário da maioria dos trabalhos da UFRN, o discurso imagético é frequentemente mobilizado para enfatizar as questões de projeto levantadas nos textos. Através de artifícios gráficos, como a fotomontagem, por exemplo, é possível o observador vislumbrar a inserção do edifício no

meio urbano. A clareza na linguagem gráfica das plantas, por sua vez, favorece a leitura dos espaços internos do edifício e as suas possibilidades de uso e circulação.

Chegamos à conclusão de que, do ponto de vista da relação texto e imagem, os TFGs da UFRN e os da USP são os que mais se distinguem: na escola paulista esta relação aparece mais harmoniosa, mais integrada do que na potiguar. Vale lembrar que não queremos com isso apontar uma homogeneidade de todos os trabalhos destas escolas. Nelas, como nas demais, apesar de uma tendência dominante, há sempre espaço para variações dos aspectos a serem ressaltados pelos alunos.

No conjunto, os trabalhos analisados das diversas escolas mostram alguma convergência maior ou menor entre os discursos gráficos e textuais; não houve casos em que estes discursos fossem realmente contraditórios. Apenas eles são às vezes redundantes, dispensáveis ou insuficientes. Tampouco podemos, por esse motivo, afirmar com base nos trabalhos analisados que o texto nestas situações é acessório, ou até dispensável, mesmo quando o discurso imagético conduza a uma representação fidedigna do edifício.

Contudo, verificamos alguns aspectos do texto que julgamos negativos. O primeiro é a redação do memorial nos moldes de uma pesquisa científica, como observamos nos TFGs da UFRN. Neste caso, mesmo que algumas técnicas de pesquisa sejam reivindicadas pelos alunos, atividade natural em qualquer atividade acadêmica, sobretudo nos momentos que antecedem a elaboração do projeto, o trabalho como um todo não se constitui nem objetiva uma pesquisa científica. O produto desta última é de natureza teórica, enquanto no TFG espera-se a proposição de um objeto arquitetônico<sup>10</sup>. Além disso, terminologias como problema, objeto, objetivos e métodos de pesquisa podem ser incorporadas de maneira descontextualizada para o projeto de arquitetura; note-se, por exemplo, a diferença de conteúdos que pode haver entre metodologia de pesquisa e metodologia de projeto. Talvez o modelo de relatórios ou dossiês seja mais apropriado ao discurso textual dos TFGs, como fazem algumas universidades. O segundo aspecto negativo dos textos que destacamos se refere a algumas incursões conceituais a respeito do tema de projeto. Por exemplo, em projetos para escolas, é comum encontrarmos discussões sobre problemas educacionais; em projetos para abrigo de idosos, do mesmo modo, abordagens sobre a velhice. Na maioria das

---

<sup>10</sup> Salvo aquelas situações onde o aluno opte por um trabalho teórico, mas estes não compõem o PROJEDATA, que é formado por TFGs cujo produto final é um projeto arquitetônico.

vezes, o conteúdo destes textos é genérico ou meramente descritivo, sem contribuição alguma para a elaboração do projeto.

Esperamos, por fim, que o foco investigativo aqui traçado possibilite novas abordagens, demonstrando a sua aplicabilidade em outras situações profissionais e outros universos de investigação igualmente importantes, como os concursos de projetos, por exemplo. Também aguardamos que a nossa perspectiva analítica, focada nos discursos do arquiteto, mostre-se válida não somente nesta relação entre textos e desenhos, mas também para o estudo das relações entre o discurso e a solução projetual, permitindo-nos outros olhares sobre os meios de se representar e defender o projeto de arquitetura.

**REFERÊNCIAS**

- BOSSIÈRE, Olivier. **Jean Nouvel**. São Paulo: Martins Fontes, 1998.
- BOUDON, Philippe et al. **Enseigner la conception architecturale. Cours d'architecturologie**. Paris: Éditions de la Villette, 2000.
- BOUTINET, Jean-Pierre. **Antropologia do projeto**. Porto Alegre: Artmed, 2002.
- BRASIL. Câmara de Educação Superior. Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais do curso de graduação em Arquitetura e Urbanismo e dá outras providências. Resolução Nº 6, de 02 de fevereiro de 2006. **Diário Oficial da União**, 03 de fevereiro de 2006. Seção I, p. 36-37.
- \_\_\_\_\_. Conselho Federal de Educação. Fixa as diretrizes curriculares e o conteúdo mínimo do curso de graduação em Arquitetura e Urbanismo. Portaria nº 1770, de 21 de dezembro de 1994. **Diário Oficial da União**, 23 de dezembro de 1994.
- CHUPIN, Jean-Pierre, As Três lógicas Analógicas do Projeto em Arquitetura: do impulso monumental à necessidade de pesquisa passando pela inevitável questão da ensinabilidade da arquitetura. In LARA, Fernando; MARQUES, Sonia. **Projetar: desafios e conquistas da pesquisa e do ensino de projeto**. Rio de Janeiro: EVC, 2003.
- DURAND, Jean-Pierre. **La représentation du projet**. Paris: Éditions de la Villette, 2003.
- FAU-UFRJ. **Trabalho final de graduação: Normas 2008.2**. Rio de Janeiro, ago. 2008.
- FIALHO, Valéria Cássia dos Santos. **Arquitetura, texto e imagem: a retórica da representação nos concursos de arquitetura**. São Paulo: 2007. Tese de doutorado. Faculdade de Arquitetura e Urbanismo – Universidade de São Paulo.
- FORTY, Adrian. **Words and buildings: a vocabulary of modern architecture**. New York: Thames & Hudson, 2004.
- GIRARD, Christian. **Architecture et concepts nomads (traité d'indiscipline)**. Paris: Mardaga, 1989.
- GOMES, Nilberto; AMARAL, Isabel. Memorial descritivo: Concurso de Anteprojeto Arquitetônico da ESA – Escola Superior de Advocacia do Rio Grande do Norte. **Vitruvius**, 02 nov. 2002, Projeto institucional. Disponível em: <http://www.vitruvius.com.br/institucional/inst48/inst48.asp>>. Acesso em: 16 nov. 2008.
- HALLIDAY, Tereza Lúcia. **O que é retórica**. São Paulo: Brasiliense, 1990.

- MARAGNO, Gogliardo Vieira. **Novas diretrizes curriculares e os padrões de qualidade.** Associação Brasileira de Ensino de Arquitetura e Urbanismo – ABEA, [200-?]. Disponível em: <<http://www.abea-arq.org.br>>. Acesso em: 16 nov. 2008.
- MARKUS, Thomas A.; CAMERON, Deborah. **The words between the spaces: building and language.** London and New York: Routledge, 2002.
- MARTÍNEZ, Alfonso Corona. **Ensaio sobre o projeto.** Brasília : Editora da UNB, 2000.
- MONEO, Rafael. **Inquietação teórica e estratégia projetual na obra de oito arquitetos contemporâneos.** São Paulo: Cosac Naify, 2008.
- MONTENEGRO, Gildo A. **Desenho arquitetônico.** São Paulo: Edgar Blücher, 2001.
- NESBITT, Kate (Org.). **Uma nova agenda para a arquitetura: antologia teórica (1965-1995).** São Paulo: Cosac Naify, 2006.
- NIEMEYER, Oscar. **Conversa de arquiteto.** Rio de Janeiro: Revan e Editora UFRJ, 1993.
- OLIVEIRA, Mário Mendonça. **Desenho de arquitetura pré-renascentista.** Salvador: EDUFBA, 2002.
- PEREIRA, Miguel Alves. **Arquitetura, texto e contexto: o discurso de Oscar Niemeyer.** Brasília: Editora Universidade de Brasília, 1997.
- REBOUL, Olivier. **Introdução à retórica.** São Paulo: Martins Fontes, 2004.
- SERRA, Geraldo G. **Pesquisa em arquitetura e urbanismo: guia prático para o trabalho de pesquisadores em pós-graduação.** São Paulo: EDUSP/Mandarim, 2006.
- SILVA, Elvan. **Uma introdução ao projeto arquitetônico.** Porto Alegre: UFRGS, 1991.
- SOUZA, José Carlos; MELO, Faulkner de Oliveira; TORQUATO, José Gaudêncio. Memorial descritivo: Concurso de Anteprojeto Arquitetônico da ESA – Escola Superior de Advocacia do Rio Grande do Norte. **Vitruvius**, 02 nov. 2002, Projeto institucional. Disponível em: <[http://www.vitruvius.com.br/institucional/inst48/inst48\\_02.asp](http://www.vitruvius.com.br/institucional/inst48/inst48_02.asp)>. Acesso em: 16 nov. 2008.
- TOSTRUP, Elizabeth. **Architecture and rhetoric. Text and design in architectural competitions, Oslo 1939-1997.** London: Andreas Papadakis Publisher, 1999.
- TSCHUMI, Bernard. **Arquitetura e limites I (1980).** In: NESBITT, Kate (Org.). **Uma nova agenda para a arquitetura: antologia teórica (1965-1995).** São Paulo: Cosac Naify, 2006.

VELOSO, Maísa; MARQUES, Sonia. A pesquisa como elo entre prática e teoria do projeto: alguns caminhos possíveis. **Vitruvius**, set. 2007, Arqtextos 88. Disponível em: <<http://www.vitruvius.com.br/arquitextos/arq000/esp438.asp>>. Acesso em: 16 nov. 2008.

\_\_\_\_\_ et al. **Relatório técnico final de pesquisa: Arquitetura, projeto e produção de conhecimentos no Brasil**. Natal: UFRN, 2008.

**APÊNDICE – Regulamentos dos TFGs da UFRN e da USP**



UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE  
CENTRO DE TECNOLOGIA  
DEPARTAMENTO DE ARQUITETURA

## O TRABALHO FINAL DE GRADUAÇÃO (TFG)

Pré-requisito: Todas as disciplinas e atividades obrigatórias; as disciplinas optativas e as atividades complementares na quantidade ou proporção mínima exigida, de acordo com as indicações deste Projeto Político Pedagógico.

Período: 10º

Carga Horária: 300 horas

### 1) DA NATUREZA DO TRABALHO

Os temas, assuntos ou problemas a serem desenvolvidos pelos alunos no Trabalho Final de Graduação (TFG) devem expressar o conhecimento adquirido ao longo do Curso e, sempre que possível, devem estar relacionados com os núcleos temáticos incluídos nas bases de pesquisa do Departamento.

O TFG deve atender a um Projeto de Pesquisa (PTFG) contendo referencial teórico e instrumental metodológico no nível de cada trabalho. Ele é caracterizado como uma contribuição pessoal do aluno às questões relacionadas com a produção social do espaço e deve refletir:

- a)- a compreensão do tema ou problema escolhido; - a assimilação de conhecimentos (empíricos e teóricos) e técnicas; e
- b)- as atribuições profissionais do arquiteto e urbanista, atendendo às especificidades da profissão registradas, atualmente, pelo sistema CONFEA/CREA.

Atendido ao exposto, o TFG pode ser desenvolvido dentro das áreas de concentração do CAU da UFRN.

### 2) DOS OBJETIVOS

O TFG é o momento de avaliação do processo de aprendizagem dos alunos do CAU, que ocorre de forma gradual e acumulativa, ao mesmo tempo em que possibilita a avaliação do Curso como um todo e de sua estrutura curricular.

#### 2.1 - Geral

O TFG é uma atividade obrigatória desenvolvida no 10º período e visa possibilitar ao estudante desenvolver um trabalho em uma ou mais áreas de atuação do arquiteto e urbanista, a partir de um PTFG e sob a orientação de um professor do Departamento, ambos definidos no 9º período, até o final da Disciplina Introdução ao Trabalho Final de Graduação.

#### 2.2 - Específicos

- a) Desenvolver um trabalho que contribua para uma resposta própria à questões relacionadas com a produção social do espaço;

- b) Demonstrar o aprendizado de métodos e técnicas de apreensão, reflexão e concepção do espaço socialmente produzido com a proposição de soluções de problemas pertinentes à Arquitetura e Urbanismo;
- c) Contribuir para a compreensão e solução de problemas sócio-espaciais locais, regionais e nacionais; e
- d) Inserir a atividade exercida pelo estudante no TFG em uma perspectiva de profissionalização como arquiteto e urbanista, uma vez que o mesmo deve ser visto como uma experiência que introduz o formando na vida profissional.

### 3) DA COORDENAÇÃO DA ATIVIDADE DE TFG

A coordenação do 10º período é exercida por um ou mais professores do CAU, lotado(s) no Departamento de Arquitetura, podendo ser(em) auxiliado(s) por um outro professor ou funcionário também do Departamento de Arquitetura, sobretudo nos períodos de organização e realização das pré-avaliações e bancas examinadoras finais.

A ele(s) compete:

- a) Elaborar e apresentar, no início do semestre, a programação das atividades referentes ao desenvolvimento do TFG, a sua agenda de acompanhamento, bem como a presente regulamentação;
- b) Ter, no mínimo, encontros quinzenais com os alunos para acompanhamento dos TFG;
- c) Reunir os professores orientadores para a realização das atividades referentes à Banca de Pré-avaliação, à Banca Examinadora Final e demais necessidades referentes ao bom andamento dos trabalhos e, quando necessário, solicitar reuniões extraordinárias e/ou a convocação de colegiado do CAU;
- e) Coordenar a execução das atividades referentes à formação das bancas de pré-avaliação e das bancas finais;
- f) Acompanhar a assiduidade dos encontros semanais entre os formandos e seus orientadores, tomando as providências que se fizerem necessárias, para o bom funcionamento da Atividade; e
- g) Ao final da atividade, tomar as iniciativas necessárias para que a UFRN providencie a entrega do TFG à sua respectiva banca, certificados, destino das cópias dos TFG; entre outras.

### 4) DA ORIENTAÇÃO

O professor orientador, arquiteto e urbanista lotado no DARQ, será de livre escolha do aluno. Este deverá submeter seu PTFG aos professores que atuam na área de estudos de seu trabalho, de acordo com suas afinidades e atender aos prazos definidos pelo CAU.

Em casos excepcionais, justificados pela complexidade do tema, o TFG pode ser orientado por mais de um professor. Nesse caso, todos os professores da UFRN poderão ser co-orientadores.

A aceitação por parte do professor orientador e do professor co-orientador escolhidos dependerá:

- a) Da compatibilidade do tema do trabalho proposto com a sua área de atuação e interesse; e
- b) De sua disponibilidade de tempo, de acordo com suas atribuições no DARQ.

§ 1º. Recomenda-se o limite máximo de duas orientações de TFG para cada professor, por semestre.

§ 2º. Quando um concluinte não obtiver aceite de professor orientador no tempo estabelecido pelo CAU, cabe ao DARQ definir, entre seus professores, aquele que irá orientá-lo.

§ 3º. Mediante apresentação de motivos justos e explícitos, o professor poderá desistir da orientação ou co-orientação, assim como poderá também o orientando solicitar a mudança de orientador. Tal procedimento terá que ocorrer até a realização da Banca de Pré-avaliação.

§ 4º. A aceitação ou desistência da orientação deverá ser comunicada, por escrito, à Coordenação do TFG, assim como a sua substituição.

§ 5º. A orientação do TFG deve ser feita, preferencialmente, uma vez por semana.

#### 5) DOS PRAZOS:

a) Até o final da Disciplina INTRODUÇÃO AO TFG (ARQ 0592), o formando deverá entregar ao orientador a versão aprovada do seu PTFG.

b) A matrícula na Atividade Obrigatória “Trabalho Final de Graduação” será efetivada, mediante a entrega de três exemplares da versão final do PTFG do aluno com o aceite de seu orientador.

#### 6) DO CANCELAMENTO DA APRESENTAÇÃO DO TRABALHO FINAL DE GRADUAÇÃO

A apresentação do TFG à Banca Examinadora Final poderá ser cancelada mediante as seguintes situações:

a) Até a realização de sua pré-avaliação, através de comunicado oficial do concluinte, do seu orientador ou da banca de pré-avaliação; e

b) Até 48h após o prazo oficial de entrega do TFG, mediante comunicação oficial do professor orientador à coordenação dos TFG.

#### 7) DO ADIAMENTO DO TFG

Em situações excepcionais, a reunião entre as coordenações do TFG e do CAU e orientadores poderá determinar ampliação do prazo da atividade para o conjunto dos concluintes, mesmo que não corresponda ao final do semestre letivo da UFRN.

#### 8) DAS ATIVIDADES DO TRABALHO

As atividades do TFG, no 10º Período, são:

1ª: Entrega de três exemplares da versão final do PTFG do aluno e da aceitação de um professor como orientador, no momento de inscrição na Atividade Obrigatória TFG;

2ª: Encontro sistemático - preferencialmente uma vez por semana – do formando com seu orientador e/ou co-orientador para desenvolvimento assistido do trabalho;

3ª: Acompanhamento da Coordenação da Atividade Obrigatória TFG, de acordo com o cronograma programático da Atividade, com encontros ordinários e extraordinários;

4ª: Encontros convocados pelo coordenador da Atividade Obrigatória TFG, com a presença da Coordenação do CAU e professores orientadores, conforme o cronograma programático da Atividade:

a) Por ocasião da Pré-avaliação;

b) Logo após a Pré-avaliação, para se analisar as possíveis situações que impliquem em decisões ou indicações coletivas, tais como: necessidade de expandir o término da Atividade Obrigatória TFG; desligamento de um ou mais alunos; indicação de co-orientador ou mudança de orientação; e definição das bancas examinadoras finais.

c) Encontros convocados por, no mínimo, 50% dos professores orientadores, desde que as coordenações da Atividade Obrigatória e do CAU sejam devidamente avisadas.

5ª: Entrega do TFG na data prevista pela programação definida pela Coordenação da Atividade Obrigatória e devidamente protocolado pela Secretaria da Coordenação do CAU.

6ª: O TFG será entregue em três vias impressas (papel A4) e uma via digital.

§ 1º. Até cinco dias antes da apresentação, cada concluinte entregará à Coordenação do TFG um painel-resumo do seu trabalho (tamanho A0) em versão digital, cabendo ao CAU plotá-lo, organizar sua exposição durante o período de apresentação dos TFGs e divulgá-lo através de sua inclusão no site do CAU ou do DARQ.

§ 2º. O CAU poderá selecionar os melhores trabalhos do semestre para submissão a amostras ou concursos de TFG, cabendo aos classificados adequar a sua formatação, de acordo com regras estabelecidas pelas comissões organizadoras dos eventos.

## 9) DAS PRÉ- AVALIAÇÕES

A pré-avaliação tem como objetivo examinar, em caráter consultivo, cada trabalho em desenvolvimento. Ela deverá ser realizada entre 50% e 65% da carga horária da atividade, enquanto uma Versão Preliminar do TFG, recomendando-se que contenha, no mínimo, 50% do conteúdo programado no respectivo PTFG.

Para a pré-avaliação, os trabalhos serão organizados em grupos estabelecidos segundo critérios da Coordenação do TFG. As bancas de pré-avaliação serão formadas por, no mínimo, três professores do CAU.

Caberá à Banca de Pré-avaliação:

- a) Verificar se os PTFGs estão sendo cumpridos, emitir recomendações e sugerir eventuais mudanças, de acordo com cada caso específico;
- b) Indicar os alunos que poderão se submeter às bancas examinadoras finais do semestre em curso e aqueles que deverão adiar seu prazo para o semestre seguinte; e
- c) Participar das decisões coletivas quanto às questões pendentes ou que requerem um debate mais amplo.

## 10) DAS BANCAS EXAMINADORAS FINAIS

As Bancas Examinadoras dos Trabalhos Finais de Graduação terão a seguinte composição:

Um convidado arquiteto e urbanista não professor do DARQ da UFRN, com atuação em área compatível com o tema do respectivo TFG a ser examinado; O orientador e/ou o co-orientador; Um segundo professor lotado no Departamento de Arquitetura.

§ 1º: O profissional convidado deverá ter, no mínimo, cinco anos de formado, não ser parente do formando, nem ter trabalhado diretamente com o mesmo, salvo como professor ou em projetos de pesquisa/extensão da UFRN.

§ 2º: Quando o orientador e o co-orientador participarem da banca examinadora final, darão parecer conjunto e, em caso de divergência, a nota atribuída à orientação será a média aritmética das notas dos dois.

## 11) DO CONTEÚDO DO TRABALHO FINAL DE GRADUAÇÃO

O TFG deverá conter introdução, procedimentos metodológicos e demais capítulos de desenvolvimento, que contemplem seu referencial teórico e sua problematização. Ilustrações, desenhos e

demais imagens inseridas deverão refletir a análise espacial específica do arquiteto e urbanista, de acordo com os interesses específicos, respeitadas as suas atribuições profissionais. Deverá, também, observar as regras de apresentação, de redação e de ortografia e demonstrar conhecimento da legislação e demais instrumentos regulamentares pertinentes, atendendo às especificidades e a ética da profissão.

11.1. O TFG, cujo enfoque principal seja de natureza analítica, conterà apresentação do tema e a problematização do objeto de estudo. Dentro de uma realidade determinada, pode analisar diversas relações, como as de natureza econômica, social, política, cultural, técnica, ambiental e espacial, entre outras, priorizando uma ou mais dessas relações. A definição do nível de sua abordagem deverá ser de acordo com a anuência do orientador e a colaboração da pré-banca.

11.2. O trabalho final de graduação, cujo enfoque principal seja de natureza propositiva, tem como objetivo principal a elaboração de uma proposta de arquitetura, urbanismo e/ou planejamento regional. Deverá contemplar uma parte gráfica, cujo conteúdo mínimo apresente-se de acordo com princípios, correntes científicas e técnicas referentes a: Tratamento estético, funcionalidade, técnica e instalações; Aplicação adequada dos princípios de conforto ambiental; Levantamento topográfico e conhecimento dos princípios estruturais; Padronização das pranchas, qualidade do desenho, uso de cores e perspectivas ou outros recursos gráficos; Apresentação de plantas e/ou mapas, cortes, fachadas e detalhes, devidamente cotados, perspectivas e maquetes eventualmente necessárias, de acordo com a aquiescência do orientador e a colaboração da pré-banca.

11.3. O TFG de natureza analítica com indicação de propostas poderá se limitar ao estabelecimento de diretrizes ou soluções projetuais preliminares. Cabe ao orientador explicitar o nível de abordagem acordado, podendo ser redimensionado pela Banca de Pré-avaliação, de forma a orientar o julgamento da sua Banca Examinadora.

## 12) DA APRESENTAÇÃO ESCRITA

A apresentação do TFG que se enquadra no item 11.1 ou 11.3 deverá ter cerca 100 páginas de texto e ilustrações (exclusive apêndice e anexos); e o que se enquadra no item 11.2. deverá conter cerca de 70 páginas (exclusive apêndice e anexos).

§ único: em casos especiais, caberá ao orientador justificar o número de páginas.

## 13) DA NORMATIZAÇÃO

A normatização dos TFGs segue, no geral, às regras da ABNT em vigor no semestre anterior, podendo haver flexibilidade na sua apresentação, devido às especificidades da profissão. Havendo a necessidade de ajustes ou mudanças, cabe à Cordenação do TFG decidir sobre situações especiais.

## 14) DA APRESENTAÇÃO ORAL

Na apresentação à Banca Examinadora Final, o graduando terá entre 20 e 30 minutos para sintetizar seu trabalho. Cada membro da banca – convidado, membro interno e presidente da mesa (seu orientador ou co-orientador), respectivamente - apresentará sua análise-crítica e/ou perguntas ao graduando.

## 15) DA AVALIAÇÃO DO TRABALHO FINAL DE GRADUAÇÃO

Enquanto atividade obrigatória, o TFG é avaliado ao longo do seu desenvolvimento, através de pareceres do seu orientador e da sua Banca de Pré-avaliação, mas só receberá nota da Banca Examinadora Final. O aluno só poderá apresentar o seu TFG, caso este tenha sido considerado passível de chegar a bom termo pela Banca de Pré-avaliação e tenha o aval do seu orientador.

Todos os membros da Banca Examinadora Final devem avaliar o trabalho apresentado, levando em consideração seu PTFG, os pareceres da Banca de Pré-avaliação, a sua Agenda de Acompanhamento e os

critérios de avaliação estabelecidos para o TFG (item 11). No entanto, cada membro tem a liberdade de desconsiderar alguns desses critérios e acrescentar outros quando achar necessário e conveniente.

O aluno será considerado aprovado ao obter nota da Banca Examinadora Final igual ou superior a 7,0, que será considerada como média final da atividade. Nesse caso, terá um prazo de, no máximo, trinta dias para proceder às modificações sugeridas pela referida banca. Aquele que obtiver nota entre 5,0 e 6,9 será reprovado, mas poderá continuar com o mesmo objeto de estudo no semestre seguinte. Aquele que tirar nota inferior a 5,0 deverá mudar seu tema ou/ e objeto, refazendo seu PTFG. Além das demais exigências institucionais, o aluno só estará apto a participar da solenidade de colação de grau se apresentar as declarações do coordenador da atividade de que o mesmo efetuou as modificações solicitadas pela Banca Examinadora Final. Isso implica que a solenidade de conclusão do curso não poderá acontecer antes do prazo acima referenciado (30 dias).

#### 16) OUTROS

Os casos omissos serão avaliados pelo Colegiado do Curso.

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO  
FACULDADE DE ARQUITETURA E URBANISMO

NORMAS PARA O TFG – TRABALHO FINAL DE GRADUAÇÃO – Disciplinas  
de TFG I e TFG II

## 1. CONCEITUAÇÃO

O Trabalho Final de Graduação - TFG é o conjunto de atividades desenvolvidas no âmbito das disciplinas obrigatórias TFG I e TFG II. Tais disciplinas - interdepartamentais - transcorrem em um ano letivo, sendo um semestre por disciplina, e podem ser cursadas após a integralização da grade curricular até o oitavo semestre (podendo haver pendência de créditos, conforme a ementa das disciplinas). Para permitir que os alunos da FAU possam otimizar o início do seu TFG com seu ritmo de integralização da grade curricular, ambas as disciplinas são oferecidas nos dois semestres letivos, permitindo que o TFG de um ano possa ser iniciado em março ou em agosto.

A temática do TFG é de livre escolha do aluno (de acordo com as atribuições profissionais) e o desenvolvimento do trabalho deve ser assessorado e orientado por um professor do corpo docente da FAU - escolhido pelo aluno - que tenha formalizado a aceitação desta responsabilidade, no ato da inscrição no TFG I. O aluno deverá realizar um trabalho contemplando questões e conhecimentos desenvolvidos no curso de Arquitetura e Urbanismo da FAUUSP.

As disciplinas de TFG I e II e suas atividades são coordenadas pelos seis docentes responsáveis (2 de cada Departamento da FAUUSP), que constituem o *Grupo de Disciplinas Interdepartamentais TFG I e TFG II*, do qual também participam um mesmo número de representantes discentes, indicados pelo GFAU.

## 2. AVALIAÇÃO

Cada disciplina realiza uma avaliação. No **TFG I**, a avaliação final é resultante da média entre a nota dada pelos docentes da disciplina e aquela dada pelo professor-orientador. A nota dada pelos docentes avaliará: a) o relatório de andamento entregue ao final do semestre; b) os resultados apresentados nos seminários da disciplina, demonstrando o andamento do trabalho, c) a participação do aluno nas atividades da disciplina. Vale notar que nestes seminários, os professores da disciplina convidam e incentivam a participação dos professores-orientadores. A nota do orientador, por sua vez, refletirá a avaliação do processo de desenvolvimento da pesquisa e do trabalho. Assim, a nota final da disciplina do TFG I serve como uma avaliação intermediária do TFG, atestando a capacitação do aluno para finalizar seu trabalho no TFG II.

A avaliação do **TFG II** se dará por meio de uma Banca Examinadora, marcada conforme o calendário estabelecido pelo Grupo de Disciplinas do TFG. A banca será formada por no mínimo três membros docentes - um dos quais o orientador - e se possível um docente externo. Caso o convidado externo não seja docente, a banca terá que contar com 3 docentes, sendo então composta por 4 membros.

Cada membro da Banca Examinadora conferirá ao aluno uma nota de zero a dez, e a média dessas notas resultará na nota final da banca examinadora. A essa nota se somará aquela dada pelos professores da disciplina de TFG II, resultante da avaliação da participação do aluno nas atividades da disciplina e do seu processo de trabalho. A nota final do TFG será a média ponderada da nota final da banca e da nota do TFG II, sendo que a primeira terá peso 8, e a segunda, peso 2. A nota mínima para aprovação é sete.

O aluno deverá entregar 1 exemplar do seu TFG para cada membro da banca examinadora uma semana antes da apresentação, e nesta ocasião 1 CD-ROM com o trabalho deverá ser entregue na Secretaria do TFG.

A disciplina de TFG II não prevê o regime de recuperação.

### 3. INSCRIÇÃO

#### PARA o TFG I:

##### Pré-requisitos

Para matrícula na disciplina TFG I, serão exigidos os seguintes pré-requisitos:

Conclusão de todos os créditos em disciplinas relativas à "grade ideal" até o oitavo semestre, admitindo-se a matrícula concomitantemente ao TFG de alunos matriculados em outras disciplinas que totalizem no máximo 12 (doze) créditos necessários para finalização do seu currículo.

##### Documentos necessários

- a) Ficha de inscrição (de acordo com o modelo anexo), devidamente preenchido com o aceite do professor orientador
- b) Dossiê de no máximo 10 páginas, contendo:
  1. Tema justificado e a forma prevista para o seu desenvolvimento
  2. Um conjunto de referências teóricas e/ou projetuais para o desenvolvimento do trabalho.
  3. Bibliografia justificada (em que se explicita a pertinência das obras escolhidas para o desenvolvimento do trabalho)
  4. Cronograma do trabalho.
  5. Parecer do professor orientador sobre o trabalho proposto. **(ASSINADO PELO MESMO)**.

Os dossiês entregues serão lidos pelos professores da disciplina, e devolvidos aos alunos com observações, conforme o cronograma da disciplina.

#### PARA o TFG II:

##### Pré-requisitos

Para matrícula na disciplina TFG II, o aluno deverá ter sido aprovado na disciplina de TFG I, e poderá ter até 10 (dez) créditos a fazer relativos à outras disciplinas.

### 4. ATIVIDADES E CRÉDITOS

Ao TFG I correspondem 4 (quatro) créditos aula e 2 (dois) créditos trabalho, equivalentes a 120 horas semestrais. Ao TFG II também correspondem 4 (quatro) créditos aula e 2 (dois) créditos trabalho, equivalentes a 120 horas semestrais.



As atividades de orientação serão desenvolvidas na FAUUSP conforme item 9 da ficha de inscrição, exceto em casos específicos de pesquisa de campo, admitidos no TFG I se avaliados pelo orientador e comunicados aos professores da disciplina. As alterações deverão ser comunicadas previamente à Secretaria do TFG para conhecimento e autorização.

## **5. SOBRE O PROFESSOR ORIENTADOR:**

### **Ao professor orientador cabe:**

- Formalizar o aceite da orientação solicitada pelo aluno, referendando os planos preliminares de trabalhos apresentados;
- Informar ao Grupo de Disciplinas do TFG, na ficha de inscrição do TFG I, o dia da semana, o local e o horário de orientação;
- Participar das atividades das disciplinas de TFG I e II o quanto possível, e em especial no seminário de avaliação do TFG I;
- Atestar a frequência dos alunos nas orientações e avaliar preliminarmente o trabalho ao final do primeiro semestre, para compor a nota da disciplina de TFG I;
- Propor à Secretaria do TFG a composição e a data da realização da Banca Examinadora do TFG II, observadas as normas acima expostas;
- Presidir a Banca Examinadora do TFG II e encaminhar o relatório sobre a avaliação.

**ANEXO – Relação dos trabalhos finais de graduação por universidade****1. Departamento de Arquitetura – Universidade Federal do Rio Grande do Norte (DARQ-UFRN)**

1. Andressa Lorena de Oliveira Barros – Museu de Arte Contemporânea de Natal: Anteprojeto de um Museu para a Cidade de Natal/RN (2005)
2. Annemilia Batista Azevedo da Penha – Espaço Cultural da Arquitetura Potiguar (2006)
3. Carol Louise Fernandes Pinheiro – FAU-RN: Uma Faculdade de Arquitetura e Urbanismo em Mossoró (2006)
4. Carolina Faria Melo – Condomínio Horizontal para Universitários (2006)
5. Daniel Fernandes de Macedo – Anteprojeto para a Escola de Magistratura Trabalhista da 21ª Região (2005)
6. Erick Varela de Medeiros – Museu de Natal: Anteprojeto de um Museu para a Cidade de Natal/RN (2002)
7. Érika Brito Oliveira – Morada Geriátrica Caicoense: Um Espaço para o Convívio, Reabilitação e Ressocialização de Idosos no Município de Caicó/RN (2006)
8. Glênio Leilson Ferreira Lima – Palácio da Governadoria (2003)
9. João Paulo Kikumoto – Centro Pastoral Marista (2003)
10. Marco Aurélio Duarte Pinheiro – Robotic Flat (2004)
11. Pablo Gleydson de Sousa – Memorial do Comércio de Mossoró (2005)
12. Patrícia Soares de Paula Lopes – Rio Grande Espaço Cultural (2006)
13. Renato de Medeiros – Centro de Cultura e Criatividade em Assu/RN (2002)
14. Sathiwathy M. R. B. Ladchumananandasivam – Faculdade de Engenharia Têxtil, Design e Estilismo e Moda (2005)
15. Verner Max Liger de Mello Monteiro – Heliporto Costeira: Anteprojeto de um Heliporto na Zona Urbana de Natal (2006)

**2. Departamento de Arquitetura e Urbanismo – Universidade Federal de Pernambuco (DAU-UFPE)**

1. Camila Medeiros Coutinho Pinto – Arquitetura Comercial: Um Projeto de Arquitetura para uma Loja em Boa Viagem (2005)
2. Cristiano Nascimento – Por uma Indústria Arquitetônica: O Caso Vinibrasil (2005)
3. Fernando Almeida – À Luz da Cadência: A Música na Arquitetura (2005)
4. Flávia Michelle Gois Siqueira – Casa Nova: Uma Arquitetura para a Melhor Idade (2006)
5. Flaviana Chiappetta Paes Barreto – Edifício Misto no Recife (2006)

6. Irma Caetano de Holanda Lins – Espaço Evaldo Coutinho: Uma Proposta Arquitetônica no Campus da UFPE (2005)
7. Juliana Vilas Boas – Centro de Produção Cultural: SESC Garanhuns (2006)
8. Juliana da Cruz Constantino Farias – Faculdade de Gastronomia: Uma Proposta Arquitetônica para o Campus da UFPE (2006)
9. Laura de Aquino Fonseca – Projeto de Arquitetura para uma Escola de Música (2005)
10. Mariana Lins Aragão – Edifício Empresarial em Piedade (2005)
11. Mariana Bezerra Rodrigues Costa – Aldeia Vida (2004)
12. Maria Priscila Moura Galamba – Moda Prêt-à-Porter: Uma Arquitetura para um Centro de Moda (2006)
13. Rosali Ferraz da Costa – Casa do Cordel do Nordeste: Da Poesia à Arquitetura (2006)
14. Tatiana de AraújoPalmeira – Centro de Artesanato da Paraíba (2004)
15. Vívian Accioly Gomes – Memorial Joaquim Cardoso: Uma Proposta Arquitetônica no Campus da UFPE (2006)

### **3. Escola de Arquitetura e Urbanismo – Universidade Federal de Minas Gerais (EAU-UFMG)**

1. Álvaro Leonardo Pérez – Museu de Arte Contemporânea Pampulha (2006)
2. Ana Bárbara Ivo – Habitação Social em Encosta (2005)
3. Cristiane Alda de Matos – Escola Municipal Primavera (2006)
4. Felipe Sérgio – Fábrica de Lazer (2005)
5. Fernanda Borges da Silveira – Requalificação Olympico Club (2005)
6. Fernanda Dolabella Dubal – Circo Ambulante (2006)
7. Fernanda Toledo – Escola de Artes Circenses (2006)
8. Flávia Cotta Texeira – Hospital Infantil de Reabilitação (2006)
9. Juliana Farage – Habitação Social em Encosta (2005)
10. Letícia de Azevedo Oliveira – Cidade do Espetáculo (2005)
11. Lucas Cunha do Amaral – Intervenção na Área Central de Belo Horizonte: Complexo Residencial (2005)
12. Marcella Bueno de Vasconcelos – Ecovila Bela Vista (2005)
13. Matteo Santi Cremasco – Conservatório de Música da UEMG (2006)
14. Paula Lopes Braga – Centro de Convivência para Portadores de Síndrome de Down (2006)
15. Pedro Henrique Alves Pereira Filho – Escola de Arquitetura e Design (2006)
16. Priscila Martins – Casa da Árvore: Cultura da Saúde (2005)
17. Sandra Graziela Myiagaki – Centro de Cultura e Entretenimento-Viçosa (2006)

18. Silvia Martins Borelli – Restaurante Popular e Escola de Gastronomia (2006)
19. Ulisses Castro Staël Alvarenga – Proposta de Novo Uso ao Edifício da EA.UFMG (2006)
20. Viviane Tavares de Almeida – Hotel Escola da UFMG (2005)

#### **4. Escola de Engenharia de São Carlos – Universidade de São Paulo (EESC-USP)**

1. Carolina Abrahão Alves – Espaço para inclusão de Deficientes Sensoriais (2007)
2. Daniela Zavisas Hiadky – Qualificar o [ENTRE]: Mobilidade e Transportes Urbanos Campo Limpo Paulista (2007)
3. Gabriela Pereira Carneiro – Habitação e Serviço na Área Central de São Carlos (2004)
4. Henrique Dessimone Siqueira – Requalificação do Terminal Rodoviário de Vagem Grande do Sul (2007)
5. Josiane Viana – Fórum de Participação Social (2004)
6. Leonardo Egas – Habitação Social no Centro de São Carlos Utilizando Sistema Industrializado de Ciclo Aberto (2004)
7. Lívia de Moraes – Núcleo de Cultura e Lazer (2005)
8. Maria Rosa Buschinelli Soares – Casa de Parto (2005)
9. Marília Solfa – Habitação e Vida Pública (2005)
10. Mariana Vaz de Gênova – Centro de Cultura e Lazer (2005)
11. Michele Caroline Bueno Ferrari – Hospital da Criança (2003)
12. Natália Cristina Shinagawa Ingraci – Qualificação de um espaço para a cidade (2007)
13. Paulo de Camargo – Arquitetura do Espetáculo: Quarteirão Cultural em Araçatuba/SP (2004)
14. Renata Borges Gradin – Qualificação de um espaço para a cidade (2007)
15. Renata Buffa – Centro de Recreação Infantil (2004)
16. Renata Shimomura Nanya – Reutilização Cervejaria Paulista Riberão Preto (2007)
17. Wellington Pereira – Espaço público na periferia: Integração e Socialização (2007)

#### **5. Faculdade de Arquitetura e Urbanismo – Universidade de Brasília (FAU-UNB)**

1. Alexandre Machado Logrado – Centro de Visitantes da UNB (2006)
2. Aline Mercedes Silva Lérias – Fundação Cultural Rubem Valentim (2005)
3. Ângela Cristina Assmann – Casa Eficiente (2006)
4. Bruno Reis – Centro Cultural e Comercial na Asa Norte (2006)
5. Carolina Baima Cavalcanti – Complexo Ferroviário dos Urubus (2004)
6. Danília Oliveira Gonçalves – Jardim de Infância (2004)
7. Gabriela Spehar – Centro de Ensino de Conservação e Restauo de Patrimônio (2005)

8. Geice Leal Cardoso Barbedo – Habitação Popular Transitória (2004)
9. Hiatiiane Cunha de Lacerda – Igreja Nossa Senhora do Rosário de Pompéia (2006)
10. Juliane A. Abe Sabbag – Centro Cultural (2006)
11. Karine Kelen Soares de Melo – Escola de Ensino Fundamental na Vila Estrutural (2006)
12. Marcelle Rabello Rodrigues – SQN 207 (2005)
13. Mariana Costa Feliciano – Fábrica de Vestuário (2004)
14. Momchil Stoyanov – Galeria de Arte Contemporânea da FUNARTE (2006)
15. Mônica Vaz Nakahara – Museu voltado a atender os portadores de deficiência visual (2004)
16. Monique Blaudt Rangel – Hospital Materno-Infantil do Riacho Fundo (2004)
17. Renato Bordin – Faculdade de Desenho Industrial da UNB (2004)
18. Sabrina Moura Monteiro – Escola de Cinema (2006)
19. Thaís de Almeida Vasconcellos de Carvalho – Clube de Lazer da Orla do Lago (2006)
20. Renata Ramalho Villares Coelho – Quadra Residencial para Idosos (2006)

#### **6. Faculdade de Arquitetura e Urbanismo – Universidade de São Paulo (FAU-USP)**

1. Ana Lúcia Fochi Golin – Escola Transitória: Educação Especial na Era da Inclusão (2005)
2. Bruno Silva Balthazar – Habitação Popular em Manaus (2005)
3. Celso Jun Nawa – Instituto Julia Bergmann: O Desenho Universal como Premissa Arquitetônica (2006)
4. Cristina Gavranic Arrebola – Reabilitação da Área Central: Proposta de Habitação Popular Sustentável na Baixada do Glicério (2005)
5. Daniel Savola Castilho Cunha – Preservação do Tendal da Lapa e Adequação de Uso: Subprefeitura e Casa de Cultura (2006)
6. Diana Oliveira dos Santos – Projeto de Restauro: A Residência Almeida Nogueira (2006)
7. Érica Aparecida de Jesus Paulino – Conjunto de Equipamentos Públicos de Cultura: Parque Anhanguera (2006)
8. Emilia Massae Murakami – Pousada em Paranapiacaba: Proposta de Restauração (2005)
9. Felipe Andrade Domene – Requalificação e Revitalização de Vazios Urbanos nas Áreas Centrais de São Paulo (2006)
10. Fernanda Senda – Retrofit em Projeto de Edifício e Espaços Públicos: Uma Abordagem Ambiental na Integração de Técnica e Pedagogia (2006)
11. Frederico Otto Vogetta Neto – Centro de Arte Multimídia: Cultura e Desenho Urbano (2006)
12. Gabriela Audi Ferreira – Vila Leopoldina – Zeis 3: Cenário em Transformação e o Desafio da Construção de uma Cidade Democrática (2006)

13. Larissa Carreira de Rosso – Arquitetura para Vendas: Projeto, Planejamento e Custo (2006)
14. Marcelo Acerbi Wendel – Hospital de Cirurgia Avançada (2005)
15. Paula Mendes Ricci – Espaço de Música Barra Funda (2006)
16. Rafael Camargo Aquila – Pólo de Cinema: Luz, Câmera, Ação Urbana (2006)
17. Renata Adriana Fabbris – Hospedagem em Camburi (2006)
18. Sandy Belmonte Garcez – Centro de Reabilitação e Inclusão Social (2005)
19. Vinícius Malaco Machado – Habitat: Projeto de uma Vizinhaça com Foco na Habitação Social (2006)
20. Wagner Wadhy Miguel Rebehy – Midiateca: Centro de Difusão Cultura + Requalificação Urbana em Ribeirão Preto (2006)

**7. Faculdade de Arquitetura e Urbanismo – Universidade Federal da Bahia (FAU-UFBA)**

1. Adilmar Ceita França de Oliveira – CERTO: Centro Esportivo de Reabilitação e Treinamento Paraolímpico (2003)
2. André Luiz Senna Almeida – Autódromo Internacional Vale do Capivara (2003)
3. Antônio Marcos Lima de Oliveira – As Muralhas de Paulo Afonso e seu Centro Cívico (2002)
4. Cidinei Paulo Campos – Aeroporto de Porto Seguro: Proposta de Melhoria e Ampliação (2001)
5. Eliza Fialho de Moura – Escola-Teatro Casa do Barão de Caetité (2005)
6. Fabio Melo – Museu do Mar (2002)
7. Larissa de Oliveira Fraga – Biblioteca Cidadã: Implantação de Biblioteca Pública em Lauro de Freitas (2006)
8. Leonardo Navarro Campos – Hospital Geral de São Cristovão (2004)
9. Luciana Leal – Spa Urbano: Conectando à Cidade, Contemplando o Mar (2006)
10. Luis Cláudio Brito Pina de Carvalho – Conjunto Residencial Salvador: IAPI (2002)
11. Luiz Antônio de Almeida Melo – Parque Esportivo da Boca do Rio (2006)
12. Maria Isabela Machado de Oliveira - Vida Nova para as Áreas do Galpão Barreto de Araújo e Antigo Depósito da Cervejaria Antártica como uma Solicitação das Associações do Bairro de Itapagipe (2006)
13. Mônica Nascimento Silva – Hospital Geral de São Cristovão (2001)
14. Pedro Spínola Pinto Gomes – Agência Tancredo Neves (2003)
15. Rafaelli Lima Victoria – Observatório Astronômico (2006)

**8. Faculdade de Arquitetura e Urbanismo – Universidade Federal do Rio de Janeiro**  
**(FAU-UFRJ)**

1. Aldrey Baldo S. Cavalcante – Fábrica Rock: Espaços de Shows e Eventos “Underground” no Bairro de São Cristovão/RJ (2006)
2. Apoena Borges de Azevedo – Espaço Sensorial (2006)
3. Daniel Wagner – A Fábrica de Favelas (2006)
4. Dina Salem Levy – Escola Carioca de Cinema (2006)
5. Fernanda Souza Guimarães – Pousada em Armação dos Búzios (2006)
6. Ingrid Robaina do Amaral – Núcleo de Difusão Cultural (2006)
7. Karoline Bottino – Núcleo de Dança Brasil: Centro de Experimentação e Integração Urbana da Praça Tiradentes (2006)
8. Karolina Corrêa Robalinho – Terminal Hidroviário: Ilha do Fundão (2006)
9. Maria da Glória de Sousa Brandão – Instituto de Música e Tecnologia (2006)
10. Rafael Veiga de Medeiros – Museu Panini de História em Quadrinhos (2006)
11. Raquel Mendes – No Coração da Lapa: Uma Noite, uma História e a Esquina (2006)
12. Rodrigo da Costa Bonato – Limites da Mente: Hospital Psiquiátrico (2006)
13. Sandro Araújo – Escola Montessoriana Pedra de Guaratiba (2006)
14. Taís de Fátima Smith Silveira – Estória de Pescador: Intervenção Urbanística e Arquitetônica em Jurujuba (2006)
15. Tatiana Freitas Valle – Centro de Apoio ao Surf e Espaço Lounge: Macumba (2006)

**9. Faculdade de Arquitetura e Urbanismo – Universidade Presbiteriana Mackenzie**  
**(FAU-MACKENZIE)**

1. Adriana Poça Rodrigues – Habitação de Interesse (2005)
2. Carolina Machado Gava – Estrutura como Expressão da Arquitetura: Pavilhão de Exposições (2005)
3. Cecília Reichstul – Centro de Arquitetura e Urbanismo da cidade de São Paulo (2005)
4. Esther Zanquetta – Arquitetura como Meio de Valorização do Ser Humano: Centro Comunitário Campo Limpo (2005)
5. Fernanda Castilho – Centro Assistencial à Terceira Idade + Habitação Coletiva (2005)
6. Lia Matorin Oliveira – A pedagogia Waldorf e sua Influência na Arquitetura e na Configuração dos Ambientes Escolares (2005)
7. Nadja Sano Pereira – Arquitetura Religiosa: Congregação Luterana - Jardim Piracuama (2005)
8. Paulo Hiromi Noda – Centro Médico e Hospitalar em Ermelino Matarazzo (2005)
9. Priscila Brittes – Espaços Corporativos: Estudo para a COMGÁS (2005)

10. Livia Loureiro Garcia – Arquitetura Escola: Escola em Santo Amaro (2006)
11. Adriana Cominotti Sumodjo – Habitação de Curta Permanência: Estação Armênia (2006)
12. Carolina Kfourri de Freitas – Centro de Cultura e Lazer em Niterói (2006)
13. Cecília Caetano Bruno – Biblioteca Municipal de Mairiporã (2006)
14. Priscila Gonçalves Rosa – Indústria de Reciclagem e Garrafas Pet: Guarulhos/SP (2006)
15. Renata Termignoni Garcia – Habitação no Brás (2006)



# Livros Grátis

( <http://www.livrosgratis.com.br> )

Milhares de Livros para Download:

[Baixar livros de Administração](#)

[Baixar livros de Agronomia](#)

[Baixar livros de Arquitetura](#)

[Baixar livros de Artes](#)

[Baixar livros de Astronomia](#)

[Baixar livros de Biologia Geral](#)

[Baixar livros de Ciência da Computação](#)

[Baixar livros de Ciência da Informação](#)

[Baixar livros de Ciência Política](#)

[Baixar livros de Ciências da Saúde](#)

[Baixar livros de Comunicação](#)

[Baixar livros do Conselho Nacional de Educação - CNE](#)

[Baixar livros de Defesa civil](#)

[Baixar livros de Direito](#)

[Baixar livros de Direitos humanos](#)

[Baixar livros de Economia](#)

[Baixar livros de Economia Doméstica](#)

[Baixar livros de Educação](#)

[Baixar livros de Educação - Trânsito](#)

[Baixar livros de Educação Física](#)

[Baixar livros de Engenharia Aeroespacial](#)

[Baixar livros de Farmácia](#)

[Baixar livros de Filosofia](#)

[Baixar livros de Física](#)

[Baixar livros de Geociências](#)

[Baixar livros de Geografia](#)

[Baixar livros de História](#)

[Baixar livros de Línguas](#)

[Baixar livros de Literatura](#)  
[Baixar livros de Literatura de Cordel](#)  
[Baixar livros de Literatura Infantil](#)  
[Baixar livros de Matemática](#)  
[Baixar livros de Medicina](#)  
[Baixar livros de Medicina Veterinária](#)  
[Baixar livros de Meio Ambiente](#)  
[Baixar livros de Meteorologia](#)  
[Baixar Monografias e TCC](#)  
[Baixar livros Multidisciplinar](#)  
[Baixar livros de Música](#)  
[Baixar livros de Psicologia](#)  
[Baixar livros de Química](#)  
[Baixar livros de Saúde Coletiva](#)  
[Baixar livros de Serviço Social](#)  
[Baixar livros de Sociologia](#)  
[Baixar livros de Teologia](#)  
[Baixar livros de Trabalho](#)  
[Baixar livros de Turismo](#)