



**RELATÓRIO TÉCNICO FINAL DE PESQUISA:**  
**Arquitetura, Projeto e Produção de Conhecimentos no Brasil\***

**\* Edital MCT/CNPq 02/2006 - Processo nº 472633/2006-6**

**Equipe:** Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Máisa Fernandes Dutra Veloso (coordenadora)  
Prof. Dr. Marcelo Bezerra de Melo Tinoco (vice-coordenador)  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Gleice Virgínia de Azambuja Elali (pesquisadora)  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Sonia Marques da Cunha Barreto (pesquisadora)  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Edja Bezerra Faria de Melo Trigueiro (pesquisadora)

Natal, 01 de outubro de 2008

## 1. INTRODUÇÃO

O presente relatório apresenta os principais resultados da pesquisa intitulada “Arquitetura, Projeto e Produção de Conhecimentos no Brasil”, desenvolvida entre outubro de 2006 e setembro de 2008, pelos pesquisadores vinculados ao Grupo Projetar de Pesquisa da UFRN. Teve como objetivo principal examinar a natureza da produção acadêmica recente na área de projeto de arquitetura no Brasil - Trabalhos Finais de Graduação (TFG), Teses e Dissertações (T&D) de escolas consideradas referência nacional na área, priorizando quatro eixos analíticos: i- Métodos e técnicas de análise e avaliação de projetos; ii - Conceitos e formas de representação do projeto; iii - Relações pessoa-ambiente como subsídio ao processo projetual; iv- Relações forma e usos potenciais do espaço projetado. Em outras palavras, objetivamos identificar os temas e conteúdos que, no Brasil, são trabalhados como teoria e metodologia do projeto, tanto no discurso textual quanto no figurativo, priorizando os eixos analíticos acima referidos, que correspondem ao foco tradicional de cada pesquisador envolvido nesta investigação.

Para operacionalizar estas análises, foi construído o PROJEDATA, banco de dados sobre a produção acadêmica e profissional em projeto, inicialmente voltado para a catalogação das Teses, Dissertações e TFGs selecionados nos centros acadêmicos que constituíram o universo da pesquisa, bem como para o armazenamento e disponibilização on-line de documentos, imagens e artigos produzidos pelo grupo. O PROJEDATA tem alimentação contínua e pretende se consolidar como fonte de consulta pública, fornecendo subsídios a estudos de referência, crítica e à produção de novos projetos. No momento, está sendo ampliado com a inclusão de projetos de concursos de arquitetura realizados no Brasil.

Conforme previsto no projeto de pesquisa, para persecução dos objetivos propostos, procedemos, inicialmente, à revisão crítica da literatura nacional e internacional relativa à teoria e metodologia de análise e avaliação de projetos, e, mais especificamente, aos enfoques analíticos priorizados. Os resultados desta etapa foram apresentados em uma série de seminários temáticos internos, conduzidos pelos professores integrantes do Grupo, de forma a afinarmos os diversos olhares e entendimentos sobre as questões e categorias a serem trabalhadas, e, a partir disso, construímos um instrumento analítico comum que pudesse ser aplicado aos trabalhos selecionados.

Paralelamente a esse debate, foi sendo implantada e modernizada a base técnico-operacional essencial ao desenvolvimento da pesquisa, com a aquisição de equipamentos potentes para armazenamento e processamento de dados e imagens, realizadas consultas a órgãos e empresas que pudessem subsidiar a implementação do PROJEDATA.

Foram também contatadas 10 instituições de ensino de arquitetura e urbanismo com tradição de pesquisa e reflexão crítica na área de projeto, tanto nos cursos de graduação (para coleta e análise dos TFGs) como nos de pós-graduação (para as teses e dissertações), condições necessárias para integrarem o universo analítico da pesquisa. Tal escolha levou em consideração se tratarem de instituições cuja qualidade é reconhecida nacionalmente (segundo classificação do último ENADE), e/ou que abrigam Programas de Pós-Graduação com linha de pesquisa específica em projeto de arquitetura. As faculdades ou curso de arquitetura e urbanismo participantes da pesquisa estão ligadas a: Universidade de São Paulo (FAU-USP), Escola de Engenharia de São Carlos (EESC/USP), Universidade Presbiteriana Mackenzie de São Paulo (UPM), Universidade Federal do Rio de Janeiro (FAU-UFRJ), Universidade Federal de Minas Gerais (EAU-UFMG), Universidade de Brasília (FAU-UnB), Universidade Federal da Bahia (FAU-UFBA), Universidade Federal de Pernambuco (DAU-UFPE), Universidade Federal do Rio Grande do Sul (FA-UFRGS), e Universidade Federal do Rio Grande do Norte (DARQ-UFRN), onde atua o grupo envolvido na pesquisa.

Uma vez definidas as instituições, foram estabelecidos critérios de seleção dos trabalhos (TFGs, Teses e Dissertações) para integrar o banco de dados digital, os quais deveriam, necessariamente:

- i- estar disponíveis em meios digitais, *on-line* (nos bancos digitais das instituições) ou em *compact disc* nas bibliotecas e coordenações dos cursos;

- ii – estar completos no que diz respeito a pranchas de desenhos e texto justificativo das soluções projetuais empregadas;
- iii - ser recentes, ou seja, elaborados entre 2001 e 2006 (5 anos antes do início da pesquisa) - fato interligado à primeira condição, pois trabalhos mais antigos raramente eram entregues em meios digitais -;
- iv – no caso de TFGs, ser projetos de arquitetura ou projetos de equipamentos urbanos nos quais houvesse detalhamento das edificações;
- v – no caso de teses e dissertações, apresentar objeto e problemática relativos à produção arquitetônica, integrando linha de pesquisa em projeto (teoria, metodologia, ensino ou crítica) ou linha que o integre ou dê suporte (tecnologia e representação, notadamente).

Além destes pré-requisitos, para evitar repetições excessivas optou-se por, em todos os casos, levar em consideração:

- a) a diversidade das temáticas trabalhadas em cada instituição, de modo a permitir que a amostra de trabalhos selecionados fosse o mais representativa possível da produção relacionada ao projeto arquitetônico da escola ou do programa de pós-graduação;
- b) a diversidade dos professores orientadores.

A coleta dos TFGs deu-se sobretudo *in loco*, através de visitas programadas às instituições, enquanto que as teses e dissertações foram selecionadas e acessadas à distância, dentre aquelas já disponíveis para consulta pública *on-line* nas páginas eletrônicas dos respectivos Programas de Pós-graduação ou na Biblioteca Digital de Teses e Dissertações (BDTD). Vale ressaltar que os TFGs da UFRGS não puderam ser coletados por não estarem disponíveis em arquivos digitais na biblioteca da Faculdade de Arquitetura. Já os da USP-SC foram acessados *on-line*, pois a escola disponibiliza esses trabalhos (chamados TGI) em sítio eletrônico próprio.

A fase inicial da coleta de TFGs, teses e dissertações nas escolas abrangeu grande número de trabalhos. No entanto, em uma primeira aproximação, a aplicação dos critérios supracitados ao material coletado gerou a seleção de 210 TFGs e 90 T&D para inclusão no PROJEDATA por meio de ficha de cadastro simplificada da qual constam as principais informações e referências sobre os trabalhos.

Deste total de TFGs, 135 trabalhos foram escolhidos para análise mais aprofundada com aplicação do formulário completo constituído de 4 partes:

- (i) identificação do trabalho, autor e instituição a que se vincula, imagem-síntese, resumo e palavras-chave, estas últimas agregadas e classificadas em assuntos para indexação do nosso banco de dados, sob a responsabilidade do Prof. Dr. Marcelo Tinoco;
- (ii) enfoque em “conceito e representação do projeto” desenvolvida pela Profa. Dra. Sonia Marques;
- (iii) metodologia de projeto e formas de análise e avaliação de projetos pré-existent, sob a direção da Profa. Dra. Maisa Veloso;
- (iv) relações pessoa-ambiente e entre forma e usos potenciais do espaço projetado, reunindo os olhares das Profas. Dras. Gleice Elali e Edja Trigueiro.

Dentre as teses e dissertações (T&D) pré-selecionadas, 86 foram cadastradas em ficha-síntese contendo os principais dados sobre o trabalho (incluindo resumos e palavras-chave) e a indicação do *link* para acesso direto à página institucional na qual ela se encontra disponível para consulta pública. A maior dificuldade com relação às T&D deveu-se ao fato de parte significativa dos programas de pós-graduação da área ainda não disponibilizarem a versão completa dos trabalhos em formato digital, sendo freqüente apenas a exposição dos dados gerais sobre os trabalhos e respectivos resumos. Diante do problema (mais resumos do que textos completos disponíveis em versão digital, inclusive nas bibliotecas), o olhar conjunto dos pesquisadores teve que direcionar-se para as temáticas trabalhadas e a natureza e qualidade das informações constantes dos resumos.

A seguir, são apresentados os principais produtos e resultados da pesquisa.

## **2. DO BANCO DE DADOS**

No que se refere às plataformas tecnológicas, o trabalho proposto buscou informações sobre sistemas utilizados na implantação de bibliotecas virtuais temáticas, tendo em vista que pretende-se que o PROJEDATA - Banco de Informações, Imagens e Produção de Conhecimentos em Projeto de Arquitetura - integre-se ao sistema de informação do Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT) através do Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT), tendo formato definido à semelhança de uma Biblioteca Virtual Temática em Projeto de Arquitetura e Urbanismo, o que pressupõe a verificação de plataformas tecnológicas de suporte à operação de bancos de dados que são acessados local ou remotamente por meio de redes de comunicação.

Na área específica de projeto de arquitetura, trabalhos acadêmicos de alunos e pesquisas de professores constituem muitas vezes importantes inventários e análises de projetos e obras nacionais e internacionais, pouco percebidas/visualizadas em publicações como anais de eventos e periódicos, que são em geral sucintos e com pouco espaço disponível para imagens. Verifica-se, da mesma maneira, que há pouco espaço para publicação de trabalhos acadêmicos completos em revistas eletrônicas da área, como Arcoweb e Vitruvius. Nesse sentido, o PROJEDATA foi concebido à semelhança de uma Biblioteca Virtual Temática tanto para disponibilizar TFGs, teses e dissertações na área, quanto para divulgar a produção científica do grupo de pesquisa que o concebeu (GRUPO PROJETAR), de modo que os resultados finais da pesquisa também passarão a integrar o acervo para consulta pública.

Na fase inicial da pesquisa procurou-se estruturar o PROJEDATA através do PROSSIGA, programa vinculado ao IBICT/CNPq/MCT criado em 1995, que fomenta a implantação de Bibliotecas Virtuais através da utilização de software especialmente desenvolvido para este fim. Além do estudo de programas específicos de suporte a bancos de dados e bibliotecas temáticas virtuais, foram realizadas consultas a sites da internet, analisando suas estruturas, conteúdos, utilização de imagens e textos, dentre os quais destacam-se os portais Vitruvius (<http://www.vitruvius.com.br>), Arcoweb (<http://www.arcoweb.com.br>), Educatorium (<http://www.educatorium.com>) e SIBI-USP (sistemas de bibliotecas da USP - <http://www.usp.br/sibi/index.htm>).

A plataforma tecnológica adequada aos fins propostos nesse projeto foi definida a partir de uma visita ao IBICT, ocasião em que foi sugerido o D-Space (Institutional Digital Repository System) como software para armazenamento de informações. Repositório digital desenvolvido pelas bibliotecas do Massachusetts Institute of Technology (MIT) em conjunto com a Hewlett-Packard (HP), o D-Space permite o gerenciamento da produção científica em qualquer tipo de material digital, dando-lhe maior visibilidade e garantindo a sua acessibilidade ao longo do tempo. Sua estrutura é composta por comunidades (grupos que contribuem com conteúdos) que, por seu turno, se organizam em coleções nas quais estão inseridos os ficheiros ou itens.

### **2.1 A CONCEPÇÃO DO PROJEDATA**

O sistema desenvolvido para o GRUPO PROJETAR pode ser dividido em duas áreas distintas: (i) acesso direto ao público e (ii) utilização interna da equipe. Neste cenário, o banco de dados foi modelado visando a fácil utilização e manutenção do sistema como um todo, sendo sua estrutura definida a partir da utilização de um diagrama de entidade-relacionamento que incorpora tabelas de dados, relacionamentos, procedimentos e todos os aspectos práticos do banco. Por sua vez, esse diagrama subdivide-se em 2 áreas (Figuras 1 e 2): a área de "Sistema/Segurança" (que armazena dados relativos ao acesso ao sistema, como Usuários, Grupos e Recursos de segurança), e a área do "Projedata" (relacionada às informações correspondentes às fichas de cadastro dos trabalhos pesquisados).

Na implementação do sistema, foi utilizado a linguagem de programação PHP 5, com servidor Apache 2 e banco de dados em PostgreSQL. Além do sistema interno, também foi implantado a ferramenta DSpace (Figura 3), implementada em Java com banco de dados PostgreSQL, rodando em um servidor Tomcat. No PROJEDATA, o DSpace é utilizado para armazenar os arquivos digitais do projeto, tornando públicos esses arquivos, e classificando-os dentro de comunidades e coleções.

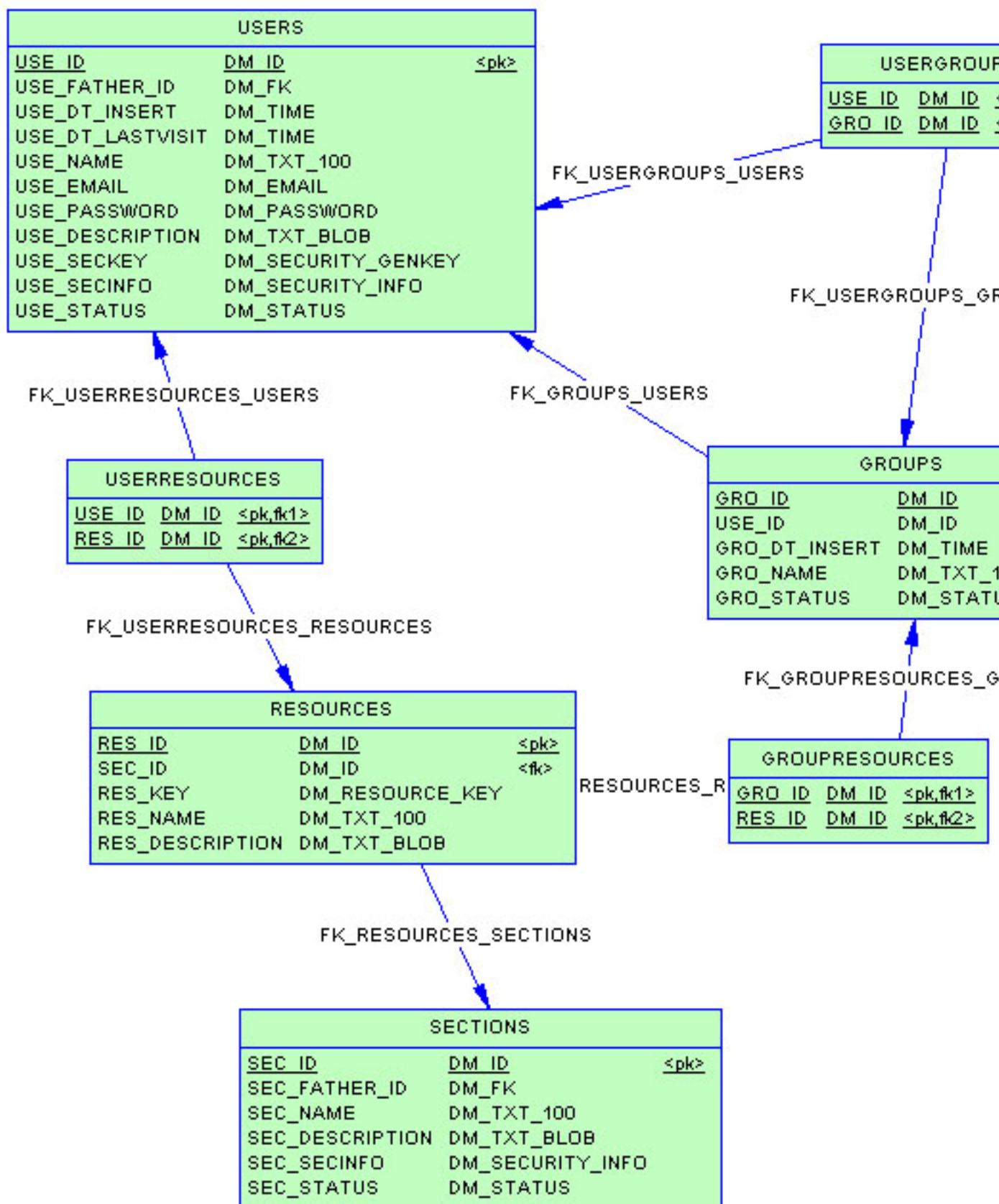


FIGURA 1 – Diagrama da área de Usuários e Segurança

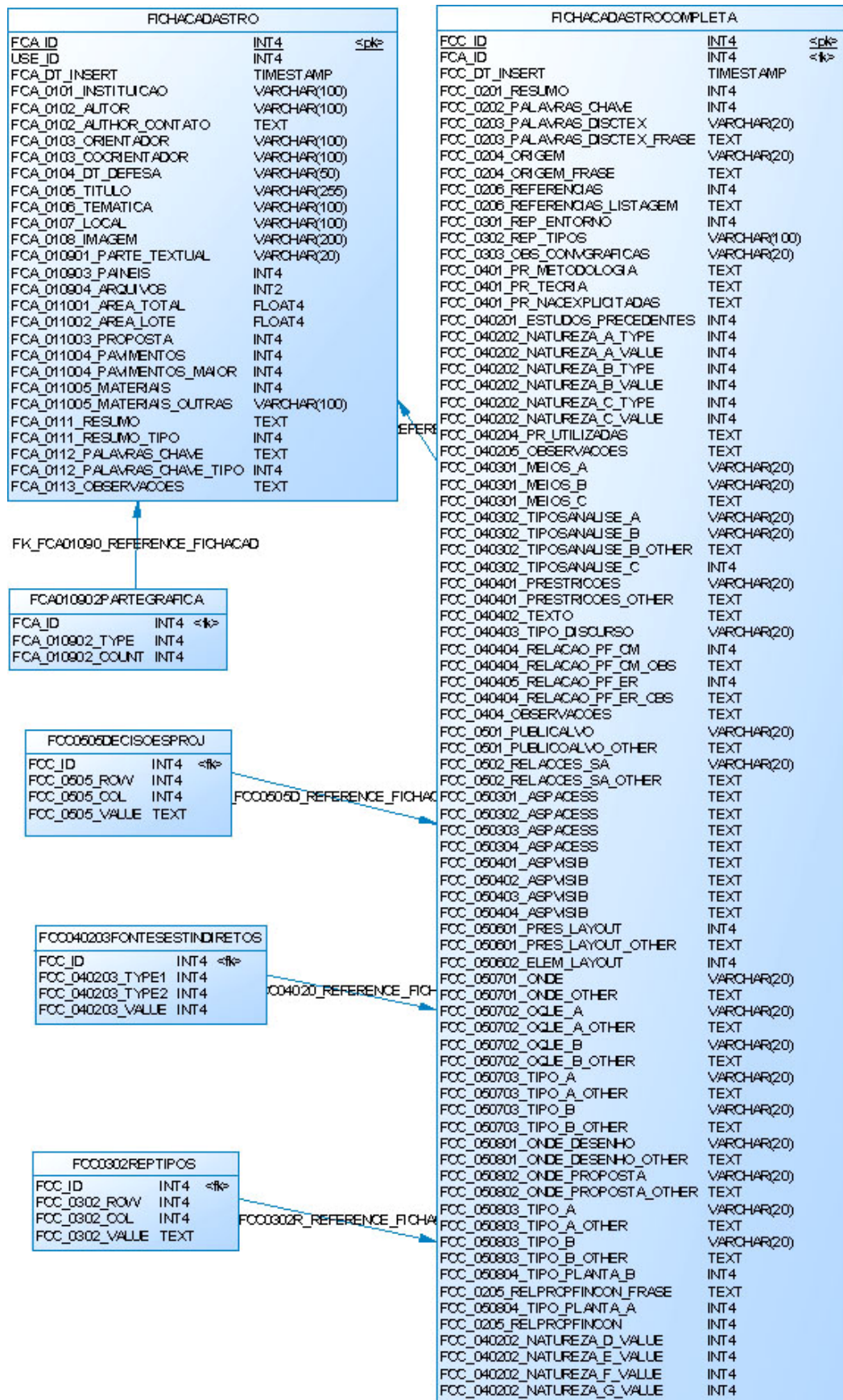


Figura 2 – Diagrama das Fichas de Cadastro

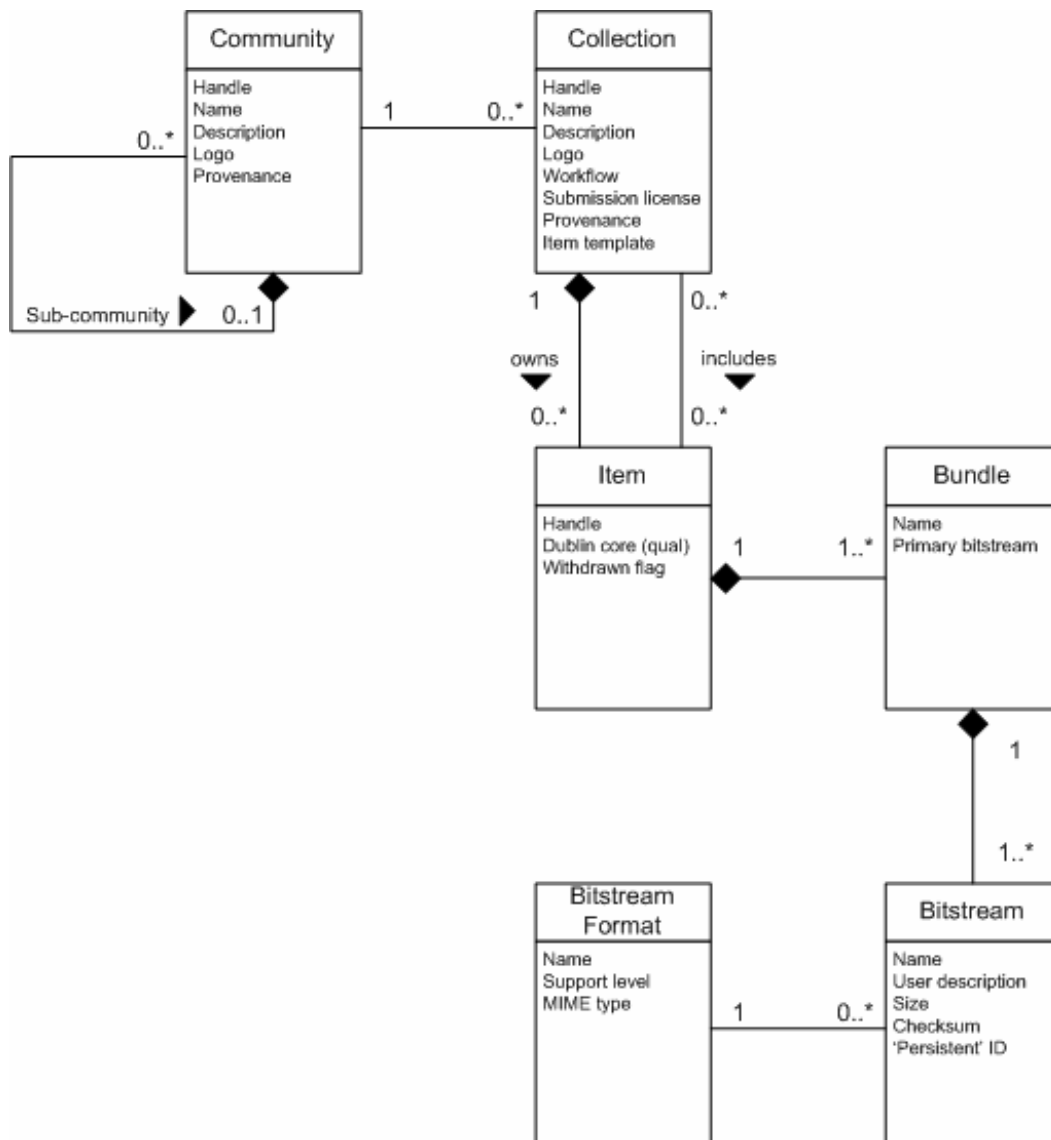


Figura 3 – Modelo de dados do DSpace

O acesso ao Banco de Dados PROJEDATA ocorre através do site do Grupo Projetar, pelo endereço virtual <http://www.grupoprojetar.ufrn.br/> (Figura 4), na página inicial do qual podem ser encontradas informações a respeito do grupo e da equipe (pesquisadores, bolsistas e colaboradores), um link de contato com o grupo, página de novidades e notícias e, por fim, o link que dá acesso ao Banco de Dados. Outra possibilidade de acesso ao PROJEDATA é pelo endereço <http://projedata.grupoprojetar.ufrn.br/dspace/> (Figura 5), onde encontram-se disponíveis a produção do Grupo e os arquivos existentes no Banco de Dados.





FIGURA 4 – Página inicial do Site do Grupo Projeter. Destaque no link de acesso ao Banco de Dados.

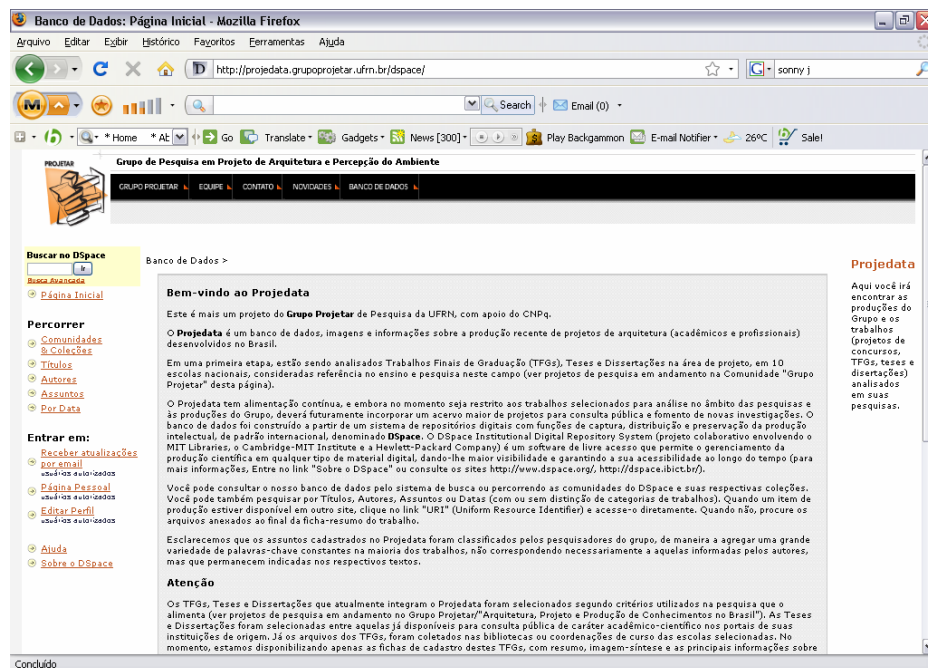


FIGURA 5 – Página inicial do PROJEDATA.

A estrutura de consulta ao PROJEDATA baseia-se fundamentalmente na reunião de informações em Comunidades e Coleções, organizadas conforme segue.

**Comunidade "Grupo Projeter"** (Figura 6) – Reúne informações acerca da produção científica do grupo responsável pelo desenvolvimento da pesquisa, divulgando artigos em anais de eventos e periódicos, livros e capítulos, orientações concluídas e orientações em andamento, bem como os projetos de pesquisa sob responsabilidade de seus membros. O sistema de busca para cada um desses itens está estruturado em categorias de informação segundo título, autor, assunto e data.

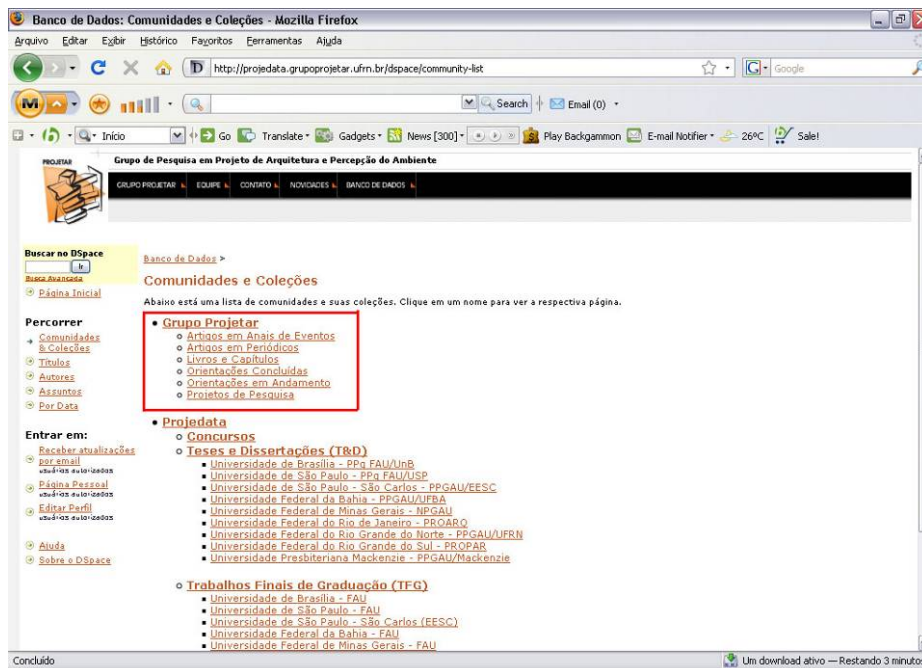


FIGURA 6 – Comunidades e Coleções do PROJEDATA. Destaque para a Comunidade do Grupo Projeter.

**Comunidade PROJEDATA** (Figura 7) – Reúne as coleções do Banco de Dados propriamente dito, compostas por Trabalhos Finais de Graduação, Teses e Dissertações (numa primeira fase) e Concursos (próxima fase da pesquisa).

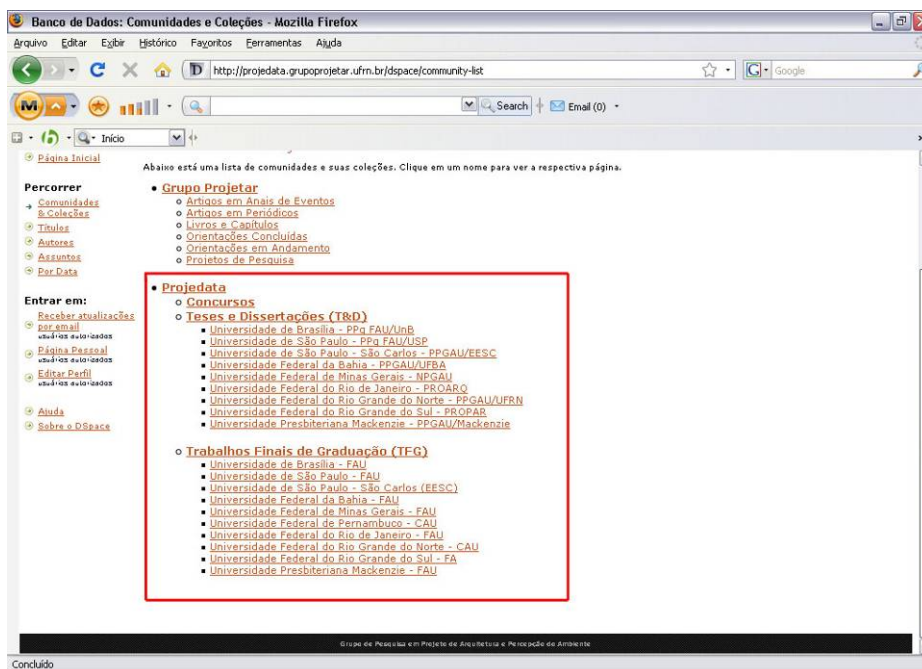


FIGURA 7 – Destaque para a comunidade do PROJEDATA.

Para a construção da coleção **Trabalhos Finais de Graduação** (Figura 8) foram inicialmente sistematizadas as informações de 210 Trabalhos Finais de Graduação coletadas e 9 instituições de Ensino Superior, como comentado anteriormente. Os trabalhos coletados foram catalogados segundo o mesmo sistema de buscas da coleção anterior, a partir de informações como título, autor, assunto, data, acrescentando, porém, a instituição

de ensino como sub-coleção e referência na busca das informações, permitindo o acesso aos trabalhos de modo vinculado à instituição onde foi produzido.

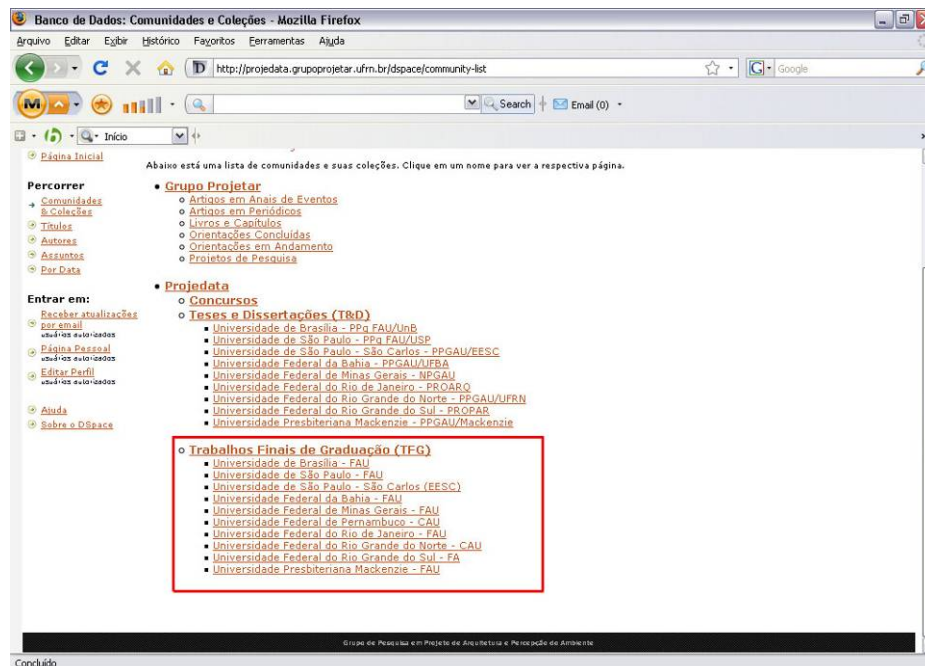


FIGURA 8 – Destaque para a coleção Trabalhos Finais de Graduação (TFG).

Para a construção da coleção **Teses e Dissertações** (Figura 9), a pesquisa valeu-se do Banco de Teses e Dissertações do IBICT e selecionou os documentos disponíveis na rede, cuja temática insere-se na área de projeto de arquitetura, tomando como referência as instituições visitadas. Da mesma forma que a coleção anterior, a sistemática de busca das Teses e Dissertações apóia-se na inserção sub-coleção, instituição de ensino, a partir da qual é possível direcionar a busca a partir das mesmas categorias de informações, ou seja, título, autor, assunto e data.

A coleção **Concursos** (Figura 10) é objeto de novo projeto de pesquisa apoiado pelo CNPq, que prevê a expansão do PROJEDATA, com a incorporação e análise da produção recente em concursos de projetos brasileiros. Para isto, intenta-se estreitar a parceria que ocorre entre o Grupo Projetar e o Laboratório de Estudos da Arquitetura Potencial (L.E.A.P.) da Universidade de Montreal desde 2003.

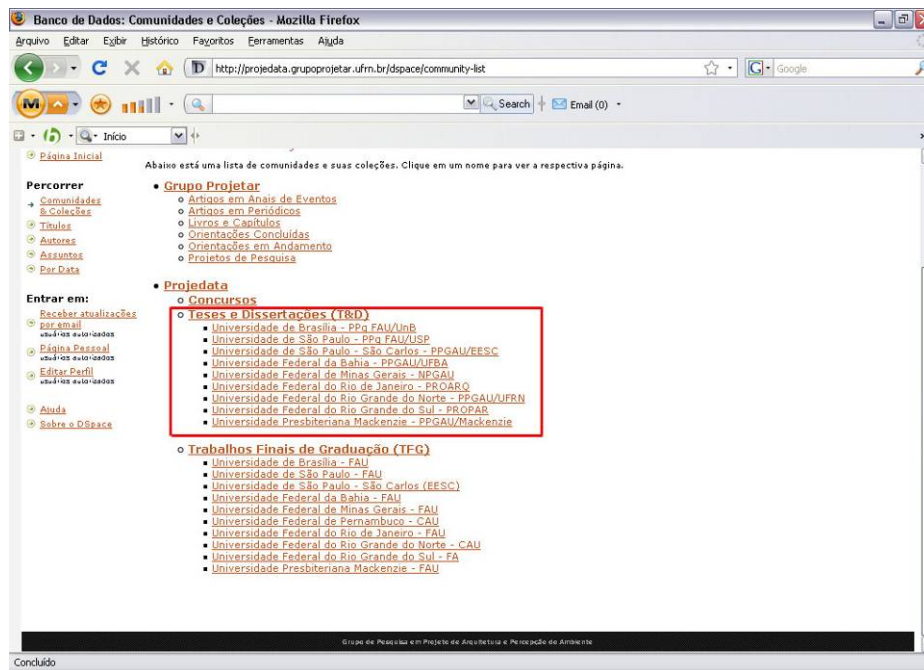


FIGURA 9 – Destaque para a coleção Teses e Dissertações (T&D).

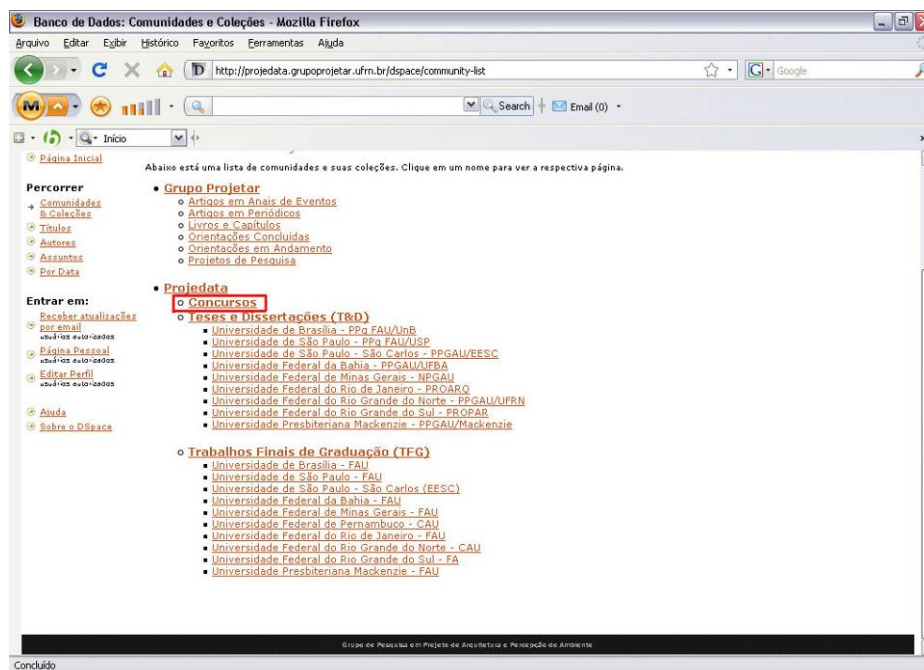


FIGURA 10 – Destaque para a coleção Concursos, ainda em construção.

A partir da pesquisa relativa às plataformas tecnológicas de apoio à implantação do PROJEDATA e dos levantamentos realizados nas Instituições de Ensino Superior brasileiros, foi possível perceber a fragilidade de organização e sistematização dos conteúdos dos trabalhos finais de graduação e produção científica daquelas instituições no formato de bibliotecas virtuais ou mesmo digitais de arquitetura e urbanismo.

### 3. DOS TRABALHOS FINAIS DE GRADUAÇÃO (TFGs)

A análise dos TFGs das 9 instituições pesquisadas (em alguns cursos chamados Trabalhos de Conclusão de Curso –TCCs- ou Trabalhos de Graduação Integrados –TGIS-), revelou grande diversidade quanto às temáticas e enfoques trabalhados pelos alunos, assim como às formas de apresentação dos produtos finais, segundo as escolas a que se vinculam (ver listagem no Apêndice A). Isto se deve às especificidades de suas propostas pedagógicas (ênfases priorizadas nos cursos) e das normas regimentais para sua realização do TFG, bem como do perfil do corpo docente e discente de cada curso, fatores que são fortemente imbricados.

Tantas variações causaram, no entanto, algumas dificuldades para a pesquisa, uma vez que, por exemplo, em algumas escolas os TFGs são desenvolvidos em dois semestres letivos e outras em apenas um. No caso em que se desenvolve em duas etapas, a primeira destina-se em geral à formulação do tema, objeto, problemática, estudos teóricos e de referência para o projeto, ficando a segunda reservada ao desenvolvimento projetual propriamente dito.

Também refletindo essa diversidade, entre os TFGs coletados verificamos diferentes maneira de apresentação do produto final:

- apenas material gráfico (pranchas de desenho) sem informações sobre a etapa precedente;
- produto final apresentado apenas em painéis;
- monografias (ou memoriais) acompanhando material gráfico;
- conjunto de monografia, material gráfico e painéis-síntese do trabalho.

Além disso, observou-se que, em muitos casos, o armazenamento do material apresentado em CDs é feito de forma pouco cuidadosa, organizada em vários arquivos fragmentados, o que exigiu um tempo considerável para montagem e leitura dos trabalhos completos. O ideal seria que as escolas conferissem o conteúdo e a qualidade das cópias digitais entregues pelos alunos ou disponibilizassem os TFGS on-line, em seu site, ou nos portais a ele vinculados, construídos pelos próprios concluintes (como é o caso do curso da EESC-USP).

Estas diferenças/problemas aumentaram quando das análises dos textos e desenhos, pois alguns deles estavam incompletos, faltando elementos importantes para a compreensão do projeto e de sua justificativa. Estes TFGs, embora constantes da base geral de dados, tiveram que ser excluídos da análise detalhada, o que resultou no sub-estrato de 135 trabalhos para aprofundamento analítico.

Após preenchimento dos formulários completos, procedeu-se à alimentação e à sistematização das informações coletadas numa planilha eletrônica, onde foi possível efetuar a tabulação e o cruzamento de dados quantitativos, que forneceram maior precisão sobre alguns aspectos analisados. Essa análise quantitativa foi complementada por análises qualitativas, baseadas nos desenhos e discursos dos autores. A reunião de todas essas informações permitiu um quadro crítico comparativo dos resultados obtidos, em cada escola e entre escolas, segundo cada foco de pesquisa, como apresentado a seguir.

#### 3.1 Caracterização geral dos trabalhos

Seguindo os critérios de seleção definidos nesta pesquisa, a grande maioria dos TFGs coletados (81,48% do total) foi produzida entre os anos de 2005 e 2007. Os demais referem-se aos trabalhos concluídos no período 2000-2004 ou que não indicavam a data de defesa (3,7%).

No que diz respeito aos temas desenvolvidos pelos alunos, pode-se dizer que estes são variados, sendo que os mais presentes são: em primeiro lugar, destacam-se, com 23,70%, as edificações destinadas a “atividades culturais”, dentre elas cinema, artesanato, arte multimídia e principalmente museus. Em seguida, aparecem as “escolas ou edificações educacionais”, com 17,78% dos casos, que variam do ensino fundamental ao ensino

superior. Em seguida, aparecem as temáticas “habitação” (com 14,81%), “instituições públicas e privadas” (9,63%) e “hospedagem” (hotéis, pousadas e flats, com 5,19%). Os 28,89% restantes englobam temáticas as mais diversas como hospital, centro de convivência, centro de moda, centro pastoral, entre outros. É evidente esta distribuição se deve em parte à seleção feita pelos pesquisadores quando da pesquisa nas bibliotecas e coordenações de cursos, mas, como dito, esta escolha procurou expressar as temáticas mais trabalhadas em cada semestre letivo.

Sobre os locais de intervenção, constatou-se que 67,4% dos autores desenvolveram projetos na mesma cidade onde se localiza a Instituição de Ensino Superior e 29,6% destinaram seus projetos de arquitetura a outras cidades que não a de sua IES. Podem-se destacar, neste item, cinco trabalhos (3,7% do total) que não indicaram o local de intervenção, como por exemplo, um hospital de cirurgia avançada desenvolvido por um concluinte da USP para o qual o autor não especificou sua localização por ser este um projeto genérico, e um projeto de habitação transitória realizado por uma estudante da UNB.

Os produtos finais apresentados nesses TFGs variam de acordo com o regimento que dita as regras dos Trabalhos Finais de Graduação do curso de Arquitetura e Urbanismo de cada Universidade. Há cursos em que, além da parte gráfica é apresentado um volume contendo a parte textual, que corresponde a uma monografia que conta com memorial justificativo como parte integrante (11,1%). Há Universidades nas quais a proposta é acompanhada de monografia, mas não há a exigência destes memoriais em seu sumário (27,4%). Existem, ainda, aquelas Instituições em que o produto final coletado tem apenas memorial justificativo (14,8%) e outras onde os trabalhos foram apresentados em forma de *banner*/painel (46,6%), estes últimos desenvolvidos principalmente na UnB e da UFMG. Além disso, 43 trabalhos (31,8%) apresentam painéis resumo, o que novamente remete ao regimento do Trabalho Final de Graduação do curso de Arquitetura e Urbanismo de cada escola.

Quanto aos textos, a maioria dos trabalhos não apresenta resumos (58,5%) nem indica palavras-chave (86%), de modo que os pesquisadores do Grupo precisaram completar essas lacunas a partir da leitura dos volumes.

No que diz respeito à parte gráfica, a maior parte do TFGs (81%) são apresentados em pranchas de desenho, sendo que 3% tem entre 1 e 4 pranchas, 47% entre 5 e 10 pranchas, 32% tem 11 ou mais pranchas. Os 19% restantes não apresentam desenhos dispostos em pranchas, e sim em formato A4 ou em *banners*. Geralmente são apresentados: planta de situação e locação (78,5%), plantas baixas completas (82%), cortes (80%), fachadas (74%), perspectivas ou maquetes (71%) e detalhes (43%). Tais números indicam haver preocupação em definir o objeto arquitetônico, mas não em detalhá-lo para execução, como conta também o análise da representação gráfica (item a seguir).

No que se refere ao quadro de áreas constatou-se que 42,5% dos concluintes não indicam a área do lote e 62% não informam a área total construída do seu projeto. Tal omissão demonstra descaso com um dado essencial à definição de qualquer proposta na área de projeto arquitetônico. Por outro lado, dentre aqueles que apresentam área de lotes e da área construída, verifica-se que a maior parte dos projetos é desenvolvida em lotes de 3.001m<sup>2</sup> a 15.000m<sup>2</sup> e, ainda, que a maioria das propostas tem área trabalhada entre 1.001m<sup>2</sup> a 5.000m<sup>2</sup>.

Já em termos construtivos, apurou-se que 51% das propostas são desenvolvidas em vários blocos e com a quantidade de 1 a 3 pavimentos (61,5%). Dentre as técnicas construtivas utilizadas, uma parte significativa dos trabalhos utiliza o concreto armado (27,5%) e outra utiliza técnicas construtivas diversificadas (25%). É impossível deixar de mencionar que 20,7% dos autores não indicaram os materiais construtivos utilizados, nem nas pranchas nem nos textos dos produtos finais, o que, novamente, caracteriza uma não-preocupação com a definição da obra, o que nos remete a uma futura discussão com relação a essa etapa do curso.

Em termos de relações acadêmicas que geraram as propostas, 23% indicam tratar-se de resposta a uma demanda específica detectada pelo estudante, outros 13% mencionam aproximação/continuidade de trabalhos de disciplinas anteriores ou atividade de

monitoria/pesquisa, e 28% não elucidam a questão. Embora tal resultado fosse esperado, uma vez que o TFG é uma proposta com tema escolhido livremente pelo estudante, academicamente seria interessante um maior incentivo à continuidade de trabalhos anteriores, sobretudo no caso de estudantes bolsistas, uma vez que essa prática propiciaria maior aprofundamento/vivência da problemática tratada.

### **3.2 Sobre as formas de análise e avaliação de projetos:**

Esta parte engloba dois aspectos principais: o primeiro concerne a nossa própria forma de analisar e avaliar os projetos dos alunos, com base na revisão crítica da literatura inerente ao enfoque por nós aqui priorizado; o segundo refere-se à forma como os alunos analisam e se utilizam de projetos por eles considerados como referência para suas propostas. No primeiro caso, lança-se o olhar sobre as principais referências teóricas e metodológicas utilizadas nos trabalhos, os objetivos e restrições a eles impostos, a intensidade e a qualidade do recurso a estudos de precedentes, os procedimentos utilizados no desenvolvimento do projeto desde a sua concepção inicial até o produto final, confrontando todos estes aspectos mais ou menos expressos nos discursos com o que se vê representado nas soluções empregadas. Uma avaliação que prioriza, sobretudo, a existência ou não de coerência/associação entre textos e desenhos, de pertinências entre referências e soluções empregadas; essencialmente qualitativa, portanto. No segundo, são observadas, entre outros detalhes, as principais fontes dos estudos de referência feitos pelos alunos, sua natureza, abrangência, bem como os aspectos mais frequentemente considerados e os tipos de análise por eles empreendidos.

De forma geral, para os 135 TFGs em que foi possível realizar uma análise detalhada, os principais resultados foram:

Quanto às principais referências utilizadas tanto como metodologia como teoria do tema escolhido para o projeto, apenas 13,3% dos alunos citaram, no corpo do texto, referências metodológicas, relativas ao “como fazer” o projeto. Dentre estas poucas, as mais citadas foram Elvan Silva, Edson Mahfuz e Laerte Neves. Um dos trabalhos analisados chega a destacar o clássico livro Neufert - a arte de projetar em arquitetura, como guia metodológico para o trabalho. Já as referências teórico-conceituais são indicadas em 48% dos TFGs, e estão, em maioria, relacionadas com o tema e sub-temas atrelados ao desenvolvimento da proposta (conceitos de arte, de cinema, de sustentabilidade, o que é um *resort*, ou um orçamento de obra), e não necessariamente da arquitetura em si. No conjunto, temos um total de 55% de trabalhos que apresentaram algum tipo de referência metodológica e/ou teórica, no primeiro caso com destaque para a UFRN e no segundo para a USP, o Mackenzie e a UFPE.

No que diz respeito às referências empíricas para o projeto, os estudos de precedentes (também denominados de estudos de caso, de referências, análise de projetos ou de exemplares similares) utilizados como subsídio à elaboração da proposta do aluno, se fizeram presentes em 86 dos 135 TFGs analisados o que corresponde a 63,7%. Estes estudos são em geral apresentados em um capítulo ou item específico do trabalho, mas às vezes estão diluídos no corpo do texto. As mais altas incidências de estudos desta natureza foram verificadas nos trabalhos analisados no Mackenzie (100%), UFRJ e UFRN (93,3%) e UFPE (86,6%), e as mais baixas na UnB (20%) e UFMG (35%). Vale mais uma vez ressaltar que a base de nossas análises foi o material fornecido pelas escolas como versão final dos TFGs nela apresentados, o que não quer dizer que seus alunos não possuam base teórico-conceitual ou metodológica, ou que não tenham feito estudos de referência para os seus projetos, mas apenas que eles não constam dos textos e imagens por nós analisados.

Dentre aqueles que o fizeram, a quantidade de referências utilizadas varia muito, com ligeira concentração no estrato de 4 a 6 estudos (30,30%), seguidos dos intervalos de 1 a 3 e de 7 a 10 referências (ambos com 23,30%), o que evidencia que esta já é uma prática consideravelmente utilizada e necessária para desenvolvimento de propostas arquitetônicas.

Quanto à natureza desses estudos, a maior parte consistiu em análise de obras construídas (e não de projetos), sendo, no entanto, apenas 30% feitos de forma direta, em geral com visita *in loco* e, em raros casos, com realização de avaliação pós-ocupação. Dos 70% que representam estudos indiretos, destaca-se notadamente a pesquisa em meios digitais, sendo pouco expressiva a consulta em veículos impressos (como livros e revistas especializadas tais como AU, Projeto e Arquitetura e Construção). Verifica-se, então, a crescente importância dos meios digitais (sobretudo da internet), como fonte de pesquisa e acessibilidade de estudos de precedentes. Ainda entre as fontes digitais, as mais mencionadas são as revistas eletrônicas de arquitetura (Vitruvius e Arcoweb, principalmente) bem como sites dos próprios autores das obras referenciadas, em que estão disponíveis fotos, plantas, textos e demais dados sobre a obra. As principais referências utilizadas na pesquisa foram de obras locais ou nacionais, sendo menos freqüente a busca por exemplares de fora do país. A dificuldade de compreensão de textos técnicos em língua estrangeira pode contribuir para tal fato, já que em alguns trabalhos que apresentam projetos internacionais eles apenas aparecem como referências imagéticas, com muito pouca ou mesmo nenhuma análise sobre os mesmos.

Em relação aos tipos de análises empreendidas, foram observados três pontos: o modo de argumentação da análise textual, os principais aspectos da obra destacados pelo autor do TFG e as considerações críticas finais por ele realizadas. Quanto ao primeiro ponto, observou-se que as análises são majoritariamente descritivas, algumas vezes associadas a outras formas, como a comparativa (entre projetos). Argumentações críticas sobre os mesmos foram bem menos freqüentes. Os aspectos das obras de referência mais destacados pelos alunos foram, em primeiro lugar, os de ordem funcional/programática (que ainda reina com maioria considerável, embora não mais absoluta) e, em segundo, os formais/morfo-tipológicos. Num segundo plano, são destacados elementos estéticos, tecnológicos e alguns aspectos históricos relativos aos estudos. Essas ordens de prioridade variam segundo o tema do TFG em questão e a importância acordada a determinados aspectos que neles objetivou-se desenvolver - funcionalidade, conforto, adequação ao meio físico, sendo pouco expressivo o olhar sobre os sistemas estruturais utilizados, a não ser quando este era foco de interesse principal no trabalho (o mais comum era a pura e simples descrição de materiais de acabamento empregados). 88% trabalhos não apresentaram quaisquer conclusões acerca dos estudos realizados, o que nos faz pensar que as referências desempenham um papel de provedor principal de itens de programa e de materiais a serem empregados e, subliminarmente, como recurso imagético de algumas possíveis soluções formais ou estéticas a serem adotadas no projeto, embora isso fique claro bem menos claro nos textos do que nas propostas finais apresentadas.

Na análise do desenvolvimento das propostas projetuais discentes, foram observados quatro aspectos principais: as restrições quanto ao livre exercício projetual seja pela definição dos objetivos fixados pelo próprio autor seja por determinantes externos ao mesmo, o tipo de discurso utilizado, a relação existente entre a proposta final e os conceitos e métodos adotados pelo autor e a relação entre a proposta final e os estudos de referência realizados. Analisando o primeiro ponto, verificamos que as principais restrições ao livre exercício projetual foram, em ordem de relevância: os aspectos funcional-programáticos, os aspectos legal-jurídicos (planos diretores, códigos de obras, normas técnicas específicas) e os aspectos físico-ambientais (clima, condições do terreno, topografia, etc.), esses por vezes encontram-se associados nos trabalhos. A análise dos discursos presentes textos/memorais evidenciou a prevalência dos discursos descritivos sobre os justificativos, sendo pouco freqüente a indicação da evolução do projeto arquitetônico desde a sua concepção até o seu formato final (por meio de palavras e desenhos). Nos 75 trabalhos que indicam os conceitos e as referências teóricas ou metodológicas utilizadas (55% do total), verifica-se que há coerência destas com a proposta arquitetônica final apresentada (em 75% deste substrato), lembrando que quando não houve a indicação destas referências (em 45% dos casos), não foi possível ser feita esta avaliação. No entanto, no universo dos 86 TFGs que apresentaram estudos de referência para o projeto (63,7% do total), em menos da metade (ou 45,2%), foi feita textualmente a relação entre o projeto final e os estudos



realizados, embora seja visível na grande maioria a influência desses estudos nas soluções projetuais empregadas.

O confronto dos resultados obtidos na pesquisa com a literatura estudada, nos levaram às seguintes discussões e questionamentos:

Analisando valores quantitativos de um mesmo item, como por exemplo o número de estudos de precedentes e o número de títulos utilizados para embasamento teórico/metodológico da proposta a ser desenvolvida, verificamos a discrepância existente entre algumas escolas. Quando comparamos, por exemplo, na primeira categoria, os estudos de precedentes feitos nos trabalhos Mackenzie-SP e a USP-SP, verificamos que na primeira escola esse índice atinge 100%, enquanto que na segunda chega apenas a 45%. Agora comparando-se, na segunda categoria, a UFRN e a Mackenzie, enquanto que a primeira escola apresenta uma percentagem de 66,7% de trabalhos com referencial metodológico, a segunda apresenta apenas 6,7%. Por outro lado, quando analisados os valores relativos à presença de referencial teórico adequados nos trabalhos, há um quadro inverso: a primeira escola apresenta o tímido índice de 6,7% enquanto que a segunda atinge 86,7%.

Isso se deve muito provavelmente às variações entre as normas dos TFGs de cada escola (como dissemos, alguns regimentos admitem a apresentação de trabalhos mais simplificados sob a forma de painéis, sem que seja obrigatória à anexação das diversas etapas de pesquisa que antecederam o projeto), e também a diferenças de orientação, o que reflete, de certo modo, a cultura projetual dominante naquela instituição, pois são os professores do curso que elaboram e atualizam periodicamente estas normas. Outro aspecto mais subjetivo e muito referendado na literatura é relacionado à formação individual de cada aluno/autor, sua visão de mundo e suas experiências individuais, fora da escola. Assim, o TFG reflete não só a qualidade do ensino da escola e de seu quadro docente, mas também o desempenho do aluno, enquanto indivíduo. E estas especificidades devem ser consideradas nas avaliações.

Os trabalhos revelam claramente a importância cada vez maior acordada ao "conceito do projeto" como elemento norteador da concepção, que, no entanto, nos casos analisados, foi muitas vezes confundido com uma qualidade ou característica que se queria atribuir ao mesmo ("arquitetura verde", "arquitetura sustentável", "arquitetura inteligente") ou com o próprio tema trabalhado no projeto ("arquitetura de pavilhões"; "arquitetura de terreiros", "arquitetura de escritórios"). É notória também, em termos de números, a importância atribuída aos estudos de referência para o projeto, bastante destacada na literatura da área, muito embora estes estudos não sejam devidamente documentados e analisados criticamente nos textos dos alunos. Já os métodos de projeção são bem menos explicitados nos trabalhos, revelando ainda pouca clareza quanto aos mesmos. Foram raríssimas referências ao emprego de métodos propalados na literatura como, por exemplo, os classificados por Mahfuz (1995), a saber, tipológico, mimético, normativo e inovativo. Se houve emprego de um ou mais de um deles não foi feito de forma clara e consciente. Por outro lado, verificamos, com frequência, certa confusão entre a descrição do método e a mera descrição das etapas de elaboração do projeto arquitetônico, com alguns procedimentos relativos a elas.

Em relação às fontes dos estudos de precedentes, observa-se o predomínio quase absoluto das fontes digitais via internet. Isto se deve, sobretudo, à fácil acessibilidade dessas páginas eletrônicas com apresentação de projetos produzidos em diversas partes do mundo. Um fato a observar nesse ponto é que as páginas de arquitetos internacionais são bem mais numerosas e completas de informações do que as páginas de autores nacionais, e, no entanto, são bem menos utilizadas. Contudo, nelas raramente se encontram considerações e textos críticos sobre as produções existentes, o que contribuiria para uma maior reflexão sobre os projetos.

Em síntese, destacamos que, nos casos analisados, a maioria dos trabalhos discentes utiliza como fontes conceituais considerações gerais acerca do tema e como referências empíricas análises, em geral descritivas, sobre projetos pré-existentes. São

pouco freqüentes referências, principalmente embasadas na literatura nacional e internacional, quanto aos métodos de análise destes projetos e menos ainda quanto aos procedimentos metodológicos utilizados para a elaboração do novo projeto. A literatura sobre metodologia de projeto, ainda que escassa, é pouco referendada nos TFG's. Apesar da visível qualidade de parte significativa dos projetos desenvolvidos nas escolas estudadas, sobretudo quanto às soluções funcionais e formais e aos recursos imagéticos empregados, a fragilidade na exposição dos conceitos e métodos utilizados reforça a importância de se ampliar as pesquisas e as produções científicas na área de projeto, e sobretudo disponibilizá-las em meios digitais na internet, principal fonte de consulta dos alunos .

### **3.3 Sobre conceitos e formas de representação do projeto:**

Uma vez analisados e fichados os trabalhos de 05 universidades (UFRJ, UFRN, UFBA, MACKENZIE, USP) foram também comentados, porém ainda não estão fichados os trabalhos da UFPE e da UNB. Nestes foram elencadas, num primeiro momento, uma série de palavras que remetesse a alguma conceituação do projeto: conceito, idéia, partido, premissa, pressuposto, entre outras a critério do pesquisador. Em seguida, procurou-se identificar, no discurso textual, a relação entre os conceitos, quando existentes, e a proposta final.

Uma primeira constatação diz respeito ao próprio entendimento do que seja conceito em projeto de arquitetura. Com efeito, na maioria dos trabalhos analisados, houve dificuldade em perceber, o que, de fato, o autor entendia como conceito, partido ou idéia do projeto. Utilizados maneiras muito diferentes, itens como conceito ou conceituação fazem, frequentemente, parte dos sumários dos trabalhos, seja porque é obrigatório no regulamento, seja porque é praxe, indicando que o aluno deve dar uma atenção específica à questão. Mas, mesmo nestes casos – como pôde ser evidenciado nos trabalhos da UFPE e UFRN - conceito e conceituação, na maioria das vezes, se reporta a uma definição da atividade ou do problema associado ao programa, ao uso ao qual se destina o projeto. Assim, quando o projeto se destina a uma edificação escolar, o que se considera conceituação é um texto referente a problemas educacionais, quando o projeto se destina a recuperação de drogados, a conceituação ou o conceito se debruça sobre o que é droga, ao tratar de abrigo de idosos, definirá o que é velhice. Em geral, são textos descritivos, às vezes um pouco histórico, nunca analíticos e muito menos teóricos. Nada adiantam sobre o “conceito do projeto”. Como conseqüência, a parte do TG referente ao item conceito ou conceituação funciona como um encarte, podendo ser tomado como um texto à parte e fora do campo do projeto. As considerações descritivas, dificilmente explicam, justificam ou esclarecem as posturas adotadas ao longo do desenvolvimento do projeto.

Além dos termos conceito e conceituação, aparecem com freqüência expressões com uso vago ou genérico como “minha *idéia*”, “a *solução formal* adotada”, “as *diretrizes* do projeto”. No entanto, ao contrário do que se esperava, elas dizem mais respeito à solução final de projeto que à concepção inicial. A confusão na utilização dos termos dificulta o estabelecimento da relação entre o que nos é proposto no discurso textual como idéia inicial ou do processo de concepção projetual. A realidade mais recorrente nestes trabalhos é que o texto seja uma mera descrição textual do produto final. Em todo caso, o caráter de defesa da idéia de projeto do aluno, bem como a explanação do processo, cujo texto seria uma ferramenta essencial, é negligenciado nessa parte do trabalho chamada “Memorial Descritivo”.

Como a utilização desses termos no discurso textual é uma mera descrição do produto final, não se percebe, na maioria dos trabalhos, uma relação direta entre os possíveis conceitos, presentes no início ou durante o processo, e a descrição da proposta final – dado que também figura nas fichas de análise dos trabalhos. Pode até ser que, no projeto propriamente dito, o aluno tenha compreendido e transformado o conceito em solução de projeto, ou mesmo que o conceito seja um critério de avaliação do projeto

adotado pela universidade, como no caso da UFRJ. O que se julga aqui, entretanto, é a capacidade do aluno de demonstrar isso em seu discurso, o que, de fato, é difícil perceber.

Vale ainda comentar que, na maioria dos trabalhos, os alunos assinalam a utilização de “referências de projeto”, significando, em geral que foram buscar informações sobre o programa de necessidades, o uso de novos materiais, tecnologias construtivas, soluções de conforto ambiental e linguagem arquitetônica. A obtenção de referências conceituais, no entanto, é um procedimento raro.

Além disso, as lições extraídas dos chamados “Estudos de Caso”, como por exemplo, uma determinada solução espacial, que poderia ser aproveitada no projeto, raramente é assinalada. No conjunto, referências projetuais conceitos, idéias, partidos mobilizados e estudos de caso formam um quadro de exemplos muitas vezes desconexos entre si e aparentemente sem conexão com o projeto proposto. Deste conjunto, um trabalho da UFRJ figura como honrosa exceção. Porém, um melhor cruzamento das informações seria, no entanto, necessário.

### **3.4 Sobre formas de representação do projeto**

Nesse item, para efeito da análise, distinguiram-se:

- I. As representações de concepção: esboços e desenhos de raciocínio, de expressão de produção do conhecimento, de reflexão da idéia e que permitiriam perceber os desenvolvimentos conceituais;
- II. As representações de comunicação: como plantas baixas coloridas e ambientadas, cortes perspectivados, maquetes, ou mesmo perspectivas, que são muito mais comprometidos em comunicar ao interlocutor a utilização e ambiência que se esperam para os ambientes trabalhados, peças gráficas estas que parecem, em geral, ser as que mais agradam ao público leigo talvez por serem mais retóricas.
- III. As representações de descrição: incluindo-se aquelas mais herméticas e menos legíveis para um público leigo, como os cortes, plantas e elevações cotadas, formas que são geralmente utilizadas para a aprovação em órgãos públicos e para a execução no canteiro e que, por estas razões, são consideradas mais informativas do projeto.

Na prática profissional, as representações acima geralmente se relacionam de maneira compatível com três fases distintas do projeto,

Fase 01 – estudos preliminares – representação de concepção

Fase 02 – anteprojeto – representação de comunicação

Fase 03 – projeto executivo – representação de descrição

No entanto, esta relação entre fases e representações nem sempre ocorrem nos Trabalhos dos alunos. Assim, por exemplo, sobretudo na Fase 2 - anteprojeto – os alunos de muitas universidades utilizam representações que consideramos híbridas, pois nem são, a rigor, de comunicação mas tampouco podem ser classificadas de representações detalhadas já adequadas para a execução.

Neste sentido, vale lembrar que, ao lançar mão de uma ou outra representação, os formandos assumem uma postura em relação ao interlocutor, no caso as universidades analisadas, respondendo às exigências destas últimas que, por sua vez, associam-se ao nível de desenvolvimento do projeto e ao seu comprometimento com a possibilidade de execução da obra. Assim, a análise dos TFGs permitiu identificar tendências dominantes de representações gráficas em cada instituição analisada, ou seja, o que cada destas universidades estipula como nível de comprometimento com a execução da obra, para fins de obtenção do diploma. Exemplificando essa argumentação verifica-se que:

UFRN – nível de exigência: FASES 01 e 02

Os TFGs são desenvolvidos através de uma representação que se assemelha a uma linguagem técnica, típica do desenho de execução da obra,

ou do desenho normalizado que pode ser tratado como um documento. Contudo, este desenho é desenvolvido num estágio ainda preliminar, não trazendo em si todas as informações técnicas necessárias para a aprovação do projeto em órgãos públicos ou para a sua execução no canteiro de obras, uma vez que o nível de detalhes necessários para tal não são apresentados. Desta forma, quanto a sua representação, o TFG típico da UFRN estaria na categoria híbrida entre um desenho de comunicação e um desenho de descrição (DURAND, 2003) assemelhando-se mais a um projeto de idéias do que a um projeto para execução – já que para executá-los seria necessário um maior esforço de detalhamento por parte dos formandos.

MACKENZIE – nível de exigência: FASES 01 e 02

Como na UFRN, os alunos da MACKENZIE apresentam nos TFGs, um desenvolvimento em nível preliminar, no entanto desenvolvem seus projetos numa linguagem muito menos rígida e muito mais comunicativa que os da UFRN, utilizando, sobretudo as representações de comunicação e destacando quais os pontos fortes, ou de quais as principais qualidades de seus projetos caso a obra venha a ser executada. Neste caso, mais do que na UFRN, existe uma maior adequação entre o nível de desenvolvimento do projeto e tipo de informação veiculada pela representação gráfica.

UFBA /USP – nível de exigência: FASES 01, 02 e 03:

Os TFGS destas duas universidades comungam um aparente comprometimento com o desenvolvimento do projeto da concepção à execução, apresentando todas as fases de projeção. Os alunos apresentam projetos com grande potencial de execução, com um grande número de minuciosos detalhes presentes nas pranchas, usando as representações de comunicação e as de descrição. As primeiras para explorar ora o potencial inventivo ou monumental da forma edilícia, ora sua inserção urbana, ou ainda a qualidade de materiais de acabamento. Já quando estas informações são desenvolvidas na representação de descrição, através de seções horizontais e verticais, os alunos esmiúçam o objeto representado a um nível de detalhamento que, se não permitem a construção inequívoca do objeto retratado, atingiria a uma grande porcentagem deste objetivo.

UFRJ – Aparentemente prevalece o desenho de comunicação sobre os demais, contudo, a análise foi insuficiente e há uma necessidade de reavaliação das fichas preenchidas.

Nesse sentido, caberia uma discussão mais aprofundada, cruzando os dados que permitisse verificar se as representações dos projetos se relacionam com o perfil profissional visado por cada escola. No caso, por exemplo, se alguns cursos visam formar um profissional de escritório ou de canteiro de obras ou, se outros pretendem desenvolver o potencial crítico e criativo dos alunos mesmo sem compromisso em demonstrar a exeqüibilidade dos objetos que propõem.

### **3.5 Sobre as relações pessoa- ambiente**

Sendo uma proposta na área de projeto de arquitetura a síntese de dimensões geo-territoriais, climáticas, construtivas, técnicas, econômicas, ideológicas e psicossociais, a ela correspondem tanto os elementos físicos que definem o objeto arquitetônico quanto os elementos humanos e não-humanos por ele social e culturalmente comunicados. Tal entendimento coloca em evidência a necessidade de se estudar os nexos entre as características ambientais da proposta e as características/práticas-sociais de sua

população-alvo, exigindo a compreensão de aspectos como, entre outros: a condição sócio-econômica dos usuários (fixos e não-fixos); as características (físicas, sociais e culturais) do programa e suas possíveis variações (inclusive no tempo); o tipo de controle social e condições de segurança presentes; as possíveis relações de identidade e apropriação do espaço.

Partindo dessa premissa, como TFG pode ser considerado um momento de transição entre a experiência acadêmica e a atividade profissional, seria essencial que, ao definir o objeto arquitetônico proposto o estudante-projetista esclarecesse textual e graficamente suas preocupações a respeito das relações pessoa-ambiente (RPA) ali possíveis de serem estabelecidas.

A fim de identificar os principais elementos relativos às RPA presentes nos textos explicativos/justificativos dos TFGs constantes no banco de dados PROJEDATA optou-se por: (i) averiguar a bibliografia utilizada; (ii) buscar menções específicas ao tema nos textos, especificamente no que se refere a modo de definição do público-alvo e justificativa das principais decisões projetuais (funcionalidade, fluxos de acesso, internos e externos, definição programática, dimensionamento de cômodos, elementos estéticos, elementos estruturais, instalações, paisagismo e indicação de materiais); (iii) observar elementos que indiquem humanização presentes no trabalho gráfico, sobretudo no que se refere às indicações de layout, vegetação e figura humana.

A análise das referências bibliográficas dos TFGs mostra haver menção de alguns textos na área de RPA, notadamente os clássicos, como Lynch (1960/1997), Norberg-Schultz (1980 e 1981), Sanoff (1991) e Tuan (1980 e 1983), os quais, embora no texto justificativo sejam indicados como elementos do marco teórico-conceitual e metodológico do trabalho proposto, raramente são retomados na argumentação relacionada à justificativa das soluções projetuais adotadas.

Enfocando as questões mais práticas, como a definição do público alvo, é preciso explicitar que existem várias possibilidades de indicação a respeito, como, entre outras: quantidade de usuários por turno e total (por dia, mês ou ano, conforme o caso), diferentes categorias/tipo de envolvidos, sua condição social, econômica e psicológica, necessidade/preferências dos prováveis ocupantes, variação no tipo de uso pretendido (por turno, diária, semanal, mensal, sazonal). Apesar desse leque de possibilidades para esclarecer o uso ao qual se presta o empreendimento proposto, nos trabalhos analisados verificou-se pouca preocupação dos estudantes a esse respeito. O texto explicativo da maioria dos TFGs refere-se apenas a 1 ou 2 aspectos (respectivamente 29 e 31% dos 135 trabalhos analisados), enquanto 7% não fazem qualquer menção aos prováveis usuários. Dentre as condições mais citadas encontram-se as categorias de usuários presentes/contemplados na proposta (mencionada por 17% dos estudantes) e a sua condição sócio-econômica (7%). Nenhum trabalho indica a possibilidade de variação na quantidade de usuários (em qualquer unidade de tempo) ou a sua condição psicológica. Ressalte-se que provavelmente algumas dessas variáveis foram consideradas durante a elaboração das propostas, no entanto, elas simplesmente não estão claras no texto apresentado, o que corresponde a uma séria lacuna no documento.

Quanto à justificativa das principais decisões projetuais, 37% dos estudantes indicam aspectos centrados no próprio projeto (ou seja, aspectos tecnicamente relevantes), 23,5% referem-se à relação pessoa-ambiente e apenas 5,5% tem como base os usuários (pessoas que ocuparão o local). Ainda, dentre eles, 34% não fazem qualquer menção a elementos que influenciaram o processo decisório. Especificamente com relação a cada item investigado, as decisões que tem base o projeto do objeto arquitetônico são: espaços comuns internos (citado em 36% dos TFGs), elementos de conforto (42%), estéticos (42%), estruturais (63%) e a definição de materiais (57%). Por sua vez, são decisões embasadas nas relações pessoa-ambiente (ou seja, voltadas para a influência mútua entre os espaços e seus ocupantes): funcionalidade (42%), fluxos internos (36%) e externos (32,5%). Em nenhuma situação a decisão projetual é justificada como majoritariamente centrada nos usuários.

Finalmente, no que diz respeito aos itens mais voltados para a humanização gráfica do projeto, como sejam, layout, figura humana e vegetação, verifica-se que, embora tais elementos estejam presentes na maioria dos trabalhos (existe layout em 88%, há presença humana em 82% e vegetação em 84%), de modo geral os mesmos são muito estereotipados (blocos comuns, colocados em pontos-chave do desenho) e em pequena quantidade, aparentando ser fruto do atendimento a alguma exigência específica (da escola, do professor, estética) e não uma preocupação com a maior a humanização do ato de projetar ou de um futuro objeto arquitetônico construído (considerando o potencial do projeto enquanto arquitetura edificável).

O layout, por exemplo, só está presente na totalidade de 54% dos TFGs, mesmo assim, geralmente só correspondendo ao mobiliário básico exigido, e raramente (1% dos casos) abrangendo uma quantidade significativa de complementos. O mesmo se repete com relação à figura humana, que tem presença reduzida em 27% dos trabalhos (geralmente apenas nos cortes e/ou volumetria). Quanto à vegetação, em 6% das propostas não há qualquer indicação de elementos vegetais, enquanto em 52% a mesma se restringe a área externa da edificação, nos espaços livres do lote. Mais do que isso, em 63% das propostas, embora a vegetação seja aplicada ao desenho, não há qualquer alusão a ela no texto, nem comentário que a especifique minimamente (sequer em termos de porte previsto). Por outro lado, apenas em 3,7% das propostas é mencionada vegetação pré-existente no local de intervenção, e indicada preocupação do projetista em mantê-la.

É importante mencionar que, no que se refere aos itens ligados à humanização, havia uma expectativa inicial no sentido de verificar-se diferença entre as preocupações dos estudantes em função: (i) das diversas escolas, (ii) da área trabalhadas e do gênero do estudante, esta última justificada pois, em outras situações de pesquisa, as mulheres demonstraram maior propensão a envolver-se com preocupações sócio-ambientais.

No entanto, pelo menos no que se refere à amostra analisada verificou-se não haver variação significativa entre escolas e nem em função da área trabalhada. Por sua vez, conforme mostram as figuras 11, 12 e 13, tanto quantitativa quanto qualitativamente os homens demonstraram maior preocupação com a indicação de layout e figura humana, enquanto as mulheres dedicaram maior atenção à vegetação.

LAYOUT	f	m	tt
não indicou	13,19	9,09	11,85
parte do projeto	31,87	36,36	33,33
todo projeto	54,95	54,55	54,81

FIGURA 11 – Indicação de layout em função do gênero do estudante

FIGURA HUMANA	f	m	tt
não indicou	7,69	9,09	8,15
indic minima/pouca	59,34	47,73	55,56
indic media/grande	32,97	43,18	36,30

FIGURA 12 – Indicação de figura humana em função do gênero do estudante

VEGETAÇÃO	f	m	tt
não indicou	5,49	6,82	5,93
indic minima/pouca	32,97	40,91	35,56
indic media/grande	61,54	52,27	58,52

FIGURA 13 – Indicação de vegetação em função do gênero do estudante

Assim, embora o material coletado permita uma análise mais detalhada, no que se refere à área das relações pessoa-ambiente é possível, resumidamente, dizer que:

- I. Textualmente, os TFGs tendem a ser superficiais no que se refere à definição do público alvo;
- II. A “humanização” da proposta por meio de layout, inserção de vegetação e presença de figura humana restringe-se a uma apresentação geral, nem sempre condizente com o projeto em questão;
- III. A utilização do CAD e das bibliotecas de imagens facilita a “humanização” dos espaços a partir da utilização de estereótipos, verificando-se pouca preocupação com a completa adequação das imagens em termos temáticos ou de conforto ambiental (ex.: escola para educação infantil sem figuras de crianças, casas de idosos sem figuras de idosos, ou pessoas com casaco de pele em pleno nordeste brasileiro);
- IV. A figura humana tem sido utilizada mais como indicadora da escala da proposta, do que com uma preocupação com seus aspectos humanizantes;
- V. Em grande parte dos casos, a vegetação é restrita às áreas externas do edifício, e não são apresentadas especificações, comprovando, assim, sua valorização quase que exclusivamente “ornamental” ou “compositiva”, ou a utilização da mesma apenas como indicação simbólica de áreas verdes, dissociando-se de seus aspectos funcionais e biológicos.

Considerando a importância dos aspectos discutidos para a elaboração de propostas arquitetônicas, os dados apontam para vários temas a serem mais profundamente averiguados, e repensados em termos de prática acadêmica, sobretudo no que se refere à maior humanização do projeto arquitetônico a partir da valorização das (potenciais) relações pessoa-ambiente nos espaços propostos.

### **3.6 Sobre a perspectiva morfológica: um exercício comparativo entre desígnio projetual e desempenho potencial da estrutura espacial**

Na confluência do conhecimento de relações arquitetura e sociedade, sobretudo quanto à percepção de aspectos físico-espaciais do ambiente construído, situa-se a premissa da forma atuante. A forma que, transcendendo as esferas do refletir, comunicar, revelar, reproduzir e manifestar práticas socioculturais, pode viabilizá-las, facilitá-las, dificultá-las ou impedi-las, uma vez que estas se realizam no espaço.

Hillier, Hanson e colaboradores propõem abordar a sociedade como fenômeno espacial através da compreensão do ambiente construído segundo três níveis analíticos: as *leis do artefato*, ou aquelas inerentes as possibilidades físicas de articulação dos espaços; as *leis da sociedade para o artefato*, ou como a sociedade manipula as leis do artefato e o configura para viabilizar relações sociais; e as *leis do artefato para a sociedade*, ou como este conforma tendências potenciais para o surgimento de padrões socioculturais.

Nossa experiência docente e profissional no campo da arquitetura levou a crer que o nível de entendimento que tem o projetista – por formação ou prática – sobre as leis do artefato arquitetural é em muito superior àquele sobre as leis da sociedade para o artefato, talvez em parte porque esse entendimento incluía requisitos funcionais e simbólicos nem sempre comuns ao grupo social a que pertence, distanciamento ainda não reduzido satisfatoriamente apesar da tendência a apreciação de uma certa diversidade de leituras do ambiente construído promovida pela crescente interdisciplinaridade curricular. Mais frágil ainda, no âmbito da formação do profissional arquiteto, nos parece o entendimento das leis do artefato para a sociedade, ou sobre possíveis conseqüências que determinada forma, principalmente quanto à estrutura espacial que encerra e que é resultante de decisões projetuais, pode exercer sobre o desempenho do espaço projetado quanto aos desígnios que nortearam sua concepção.

Nesse contexto buscou-se averiguar, nos memoriais explicativos/justificativos examinados, a importância dada pelo projetista a atributos formais capazes de definir, segundo o modo como se relacionam entre si, uma estrutura espacial, aqui entendida segundo a visão sistêmica do todo que transcende a soma de suas partes constituintes.

Considerou-se, portanto, o ambiente construído como uma **estrutura resultante da articulação de acessos** (vazios, portas, passagens, caminhos etc) e **barreiras** (cheios, paredes, muros, sebes, blocos etc) que se define quanto à permeabilidade **material**, a qual permite (ou não) a mobilidade e a percepção visual e física do outro, e quanto à permeabilidade **visual**, a qual permite a percepção da *possibilidade* (ou não) de mobilidade e encontro com o outro.

Foram enfocados quatro espaços que consideramos cruciais para a articulação potencial da interface entre os usuários do edifício (ou complexo de edifícios) projetado, e entre esses e visitantes. No discurso que traduziria as intenções e expectativas do projetista quanto ao desempenho dessas áreas, buscou-se averiguar se foram indicadas, direta ou indiretamente, o que se espera quanto às possibilidades desses espaços contribuírem para promover modos de interface entre usuários. São elas: as áreas de circulação externa e interna: o quê e quem interligam ou isolam; e as áreas de uso comunitário externas e internas: o quê e quem interligam ou isolam.

As áreas de circulação externa foram percebidas como o lócus privilegiado de permeabilidade física potencial. Mais de 76% dos TFGs examinados fazem alguma referência a possíveis modos de interligação envolvendo esses espaços. Seguem-se as propriedades de permeabilidade física (ou integração) projetadas para as áreas internas de uso comunitário, referidas em 68 dos casos. O desempenho esperado para as circulações internas e as áreas de convívio externas é tema de cerca de metade dos documentos (54,8 e 49,6%, respectivamente).

A importância atribuída à permeabilidade física, quase sempre referida como acessibilidade, ou como integração em relação a determinado ambiente/atividade, foi consideravelmente maior do que aquela atribuída à visibilidade. Em quase 30% dos memoriais há alguma referência ao desempenho dos quatro espaços objeto de estudo quanto à permeabilidade física em relação a estes ou outros espaços e/ou seus usuários.

Em termos gerais, a visibilidade potencial dos espaços estudados mereceu ênfase menor, sendo que as áreas internas de uso comunitário foram privilegiadas, com 43,7% de menções, seguidas de referências à visibilidade potencial das circulações externas (40,7%), das áreas comunitárias externas (23,7%) e das circulações internas (18,5%).

Mais de 30% dos projetos descritos nos TFGs não contém qualquer menção aos atributos físicos de visibilidade para nenhum dos espaços examinados, enquanto que proposições relativas à permeabilidade das áreas examinadas estão ausentes em 10,3% dos casos.

Outro viés investigativo proposto no projeto foi a análise das propriedades espaciais de permeabilidade e visibilidade mediante o emprego de procedimentos de análise sintática do espaço capazes de revelar aspectos nem sempre perceptíveis a partir das representações gráficas convencionais. Buscou-se averiguar coincidências e divergências entre o desempenho esperado quanto à acessibilidade e visibilidade de determinados espaços, conforme expressos nos memoriais e a presença de propriedades espaciais potenciais comumente associadas à geração desses efeitos.

À guisa de piloto, foram estudados dois pares de projetos, enfocando edifícios concebidos para usos afins – residência de idosos e museus – concebidos por estudantes de escolas e regiões geográficas distintas. Foram empregados procedimentos de modelagem linear (mapas axiais) em escalas distintas e sucessivas, para representar acessos diretos através dos espaços contidos no perímetro de cada projeto e vinculando-os às vias de acesso, conforme representação nas plantas de situação. Buscou-se com isso, estabelecer uma escala de acessibilidade potencial entre os vários espaços de cada complexo, (nos dois projetos de residências para idosos e nos dois projetos de museus) e verificar quão aproximadas estavam as escalas numérico-gráficas de permeabilidade física e a hierarquia de acessibilidade potencial, conforme os desígnios dos projetos. Procedimentos análogos foram empregados para averiguar padrões de visibilidade nos mesmos pares de projetos. Para ambas as técnicas de representação (integração linear e integração visual) foi empregado o aplicativo *Depthmap* (Alastair Turner, University College



London, 2007) especialmente desenvolvido para tal, cuja permissão para uso acadêmico nos foi concedida.

Constatou-se haver, sim, vários pontos de coincidência entre espaços que o projetista buscou tornar mais ou menos acessíveis e a escala de permeabilidade potencial processada pela modelagem. Menos confluentes foram as propriedades de visibilidade examinadas. Entretanto, algumas discrepâncias relevantes entre discurso e projeto sugerem que a habilidade em manipular propriedades espaciais de permeabilidade e visibilidade para atender aos requisitos socioculturais definidos no projeto decorre mais de uma visão intuitiva e empírica do que de conhecimento específico sobre o alcance dessas propriedades, pelo menos do que se considera ser tal alcance, no presente estágio de desenvolvimento dessa linha de abordagem morfológica.

Em que pesem as limitações de um estudo piloto enfocando apenas quatro projetos de uma amostragem de 135 casos que é, por sua vez, muito reduzida para expressar o universo da produção acadêmica projetual dos cursos nacionais de graduação em arquitetura e urbanismo, acreditamos que o exercício reforça o panorama resultante da análise quantitativa enfocando as referências a possíveis efeitos de propriedades espaciais de permeabilidade e visibilidade. Tal resultado aponta no sentido de uma certa debilidade conceitual quanto aos efeitos da forma como condicionante de projeção e alerta sobre a necessidade de fortalecer a perspectiva morfológica nesse contexto.

#### 4. DAS TESES E DISSERTAÇÕES

Outra meta da pesquisa proposta estava relacionada à análise de teses e dissertações na área de projeto arquitetônico produzidos no contexto brasileiro a partir do ano 2000. Em um primeiro momento essa nos pareceu uma etapa cuja coleta de dados seria relativamente simples, dado o reduzido número de programas de pós-graduação na área e a exigência institucional no sentido de que mantenham sites nos quais divulguem a produção dos pós-graduandos.

No entanto, com o tempo o objetivo inicial tornou-se inviável, pois grande parte dos programas de AU ainda não conseguiu disponibilizar o texto completo de suas teses e dissertações, limitando-se a divulgar seus principais dados: autor, orientador(es), título, número de páginas, data de defesa, banca examinadora e resumo. Diante dessa dificuldade, a coordenação da pesquisa entrou em contato com os programas no sentido de conseguir os textos integrais dos trabalhos, mas não obteve retorno suficiente para alimentar uma análise consistente do material. Optamos, pois, por trabalhar apenas com o material disponibilizado nos sites.

Desse impedimento revelou-se a importância dessa disponibilização de resumos, os quais foram alçados ao papel de principal fonte de contato com a produção acadêmica dos programas, embora muitas vezes sejam textos negligenciados, escritos às pressas ao final do trabalho, apesar de sua importância como fontes de pesquisa nos bancos de dados virtuais.

Foram analisados 86 resumos de dissertações e teses ligados à área de projeto de arquitetura divulgados nos sites dos programas de pós-graduação da UFBA, UFMG, UFRGS, UFRJ, UFRN, USP-SP, EESC-USP, UNB e UPM, variando entre 10 e 15 textos por programa, número definido em função da produção total de cada instituição (ver listagem no Apêndice B).

Inicialmente chama a atenção a grande variedade das temáticas e enfoques trabalhados, o que, por um lado, é função da escolha feita pelos pesquisadores, e por outro, do caráter recente da pesquisa científica na área de projeto, que ainda se alimenta de referências, métodos e instrumentos analíticos de outras áreas de conhecimento. Nesse sentido também se evidencia a influência das linhas de pesquisa priorizadas nos PPGs das escolas que integraram nossa investigação, inclusive no que se refere à formação e/ou área de atuação do professor orientador. Por exemplo, é notória no PROPARG-UFMG a ênfase na teoria, história e crítica, em especial da arquitetura moderna, na UFMG a discussão sobre conceito e sobre o ensino de projeto, na UFBA o interesse por patrimônio edificado, conceito e representação do projeto, na USP-SC a preocupação relativa à tecnologia e recursos de informática, entre outros.

De modo geral subdividimos as temáticas detectadas em sete (7) grupos:

- (i) Concepção projetual e processos de projeto;
- (ii) Representação e Linguagem (incluindo a Informática, Arquitetura digital e similares);
- (iii) Tecnologia da Arquitetura (conforto, sistemas construtivos);
- (iv) História e Crítica;
- (v) Teoria da arquitetura e do projeto;
- (vi) Ensino de Projeto;
- (vii) Análises de projetos e obras (em geral de arquitetos nacionalmente renomados ou de importância para uma cidade ou estado).

Essa classificação (assunto polêmico mesmo no âmbito de nosso pequeno grupo de trabalho) assemelha-se às divisões tradicionais da área de AU presentes nos currículos de graduação, e reflete a atual condição da área, na qual grande parte dos trabalhos realizados realmente tem ligação direta com as atividades dos pós-graduandos e dos orientadores enquanto docentes da graduação. Nesse sentido, a integração entre graduação e pós-graduação é esperável e incentivada em nossa realidade.

A dimensão dos resumos analisados varia entre 10 e 40 linhas, o que, por si, já demonstra haver variação no modo como a área o entende. Em geral, os títulos parecem ser adequados e permitir que o leitor saiba o tema e o objeto do trabalho, demonstrando haver maior ênfase sobre a análise de obras do que de projetos, ou seja, mais preocupação com o produto (objeto arquitetônico) do que com os processos de sua concepção/elaboração.

Nos textos analisados, os objetivos indicados pelos autores nem sempre estão claros, muitas vezes sendo confundidos com os métodos. Aliás, na maioria dos resumos os autores indicam os métodos mais do que as metodologias, e poucas vezes as conclusões são mencionadas claramente. Na realidade, de modo geral nota-se excessiva preocupação em justificar o tema e o objeto escolhidos, em detrimento de procurar-se expressar, ainda que em poucas palavras, os principais resultados e conclusões da pesquisa.

Assim, por exemplo, aspectos morfológicos são mencionados em 45% dos estudos (39/86), embora a maioria dos mesmos (12) não explicita que aspecto da forma está sendo investigado ou os instrumentos teórico-metodológicos a serem empregados para atingir os objetivos propostos. Expressões como: “análises espaciais” ou “análise de soluções espaciais”, “transformações da ocupação”, “evolução espacial” ou “evolução dos espaços”; “organização espacial” ou “configuração espacial”, “rebatimento espacial de dimensões socioculturais (...)” são empregadas para o estudo de temas diversos sem que ao leitor seja dado conhecer a acepção precisa em que estão sendo usados os termos, as premissas conceituais que lhes dão suporte, a linha investigativa a que se filiam. A essas se somam proposições (como “a forma do edifício residencial” ou as “formas tradicionais”) que soam ainda mais vagas porque desacompanhadas de qualquer indicação sobre a natureza da “forma” que se investigou. Do mesmo modo, atributos de natureza geométrica (dimensionamento, arranjo) e topológica (articulação, posição relativa na estrutura maior) aparecem em um número considerável de resumos, alguns mencionados explicitamente (i.e. “tipo e geometria transformações tipológicas e espaciais”, “elementos estruturantes morfológicos”, “esquema distributivo”) ou indiretamente mencionados. Surpreende, entretanto, a freqüente ausência de explicitação metodológica, mesmo em casos cujos resumos são claramente indicativos de uma abordagem específica, como é o caso da Análise Sintática do Espaço (ASE). E mesmo temas contemporâneos sobre padrões de articulação espacial que têm sido apoiados por procedimentos de representação e quantificação consolidados (como parecem ser os estudos indicados, no resumo, com termos como “continuidade e flexibilidade espacial”, “relações de intimidade e privacidade”), deixam o leitor às escuras quanto a possibilidade de buscar ali um modelo de análise. O mesmo pode-se dizer de alguns estudos tipológicos (i.e. “itinerário tipológico”, “alternativas programáticas, organizacionais e formais” (...)) para uma análise tipológica) que não oferecem pistas sobre a natureza do “tipo formal” que está sendo focado.

No campo da definição do objeto de investigação os estudos de “condicionantes tecnológicos da forma” e/ou do seu desempenho (CADs, sistemas prediais, novas tecnologias, etc.) são aqueles nos quais observam-se indicações mais claras da natureza dos objetos de estudo. No âmbito das abordagens merecem menção os estudos de percepção e desempenho que indicam (e quase sempre procuram explicar) a utilização de procedimentos de Análise Pós-Ocupação (APOs). No plano conceitual, vários dos autores que investigam atributos, propriedades formais e fatores subjacentes à formação da idéia de “lugar” dão-se ao esforço de mencionar tal enfoque, o que não foi percebido, por exemplo, dentre os que tratam da idéia de “estilo”, talvez por ser este um viés mais “tradicional” de abordagem do ambiente construído.

Traçado em linhas muito gerais, esse quadro mostra o relativo descaso da área de Arquitetura e Urbanismo com a elaboração do resumo de suas teses e dissertações, embora seja interessante mencionar que muitos deles realmente não refletem a qualidade do trabalho realizado, uma vez que, conhecendo mais detalhadamente alguns desses T&Ds (tanto aqueles por nós orientados quanto aqueles dos quais participamos das bancas), é possível afirmar que nem sempre há coincidência entre qualidade do trabalho e qualidade do resumo.

Mesmo assim, embora conscientes que informações sobre aspectos de determinado objeto de estudo subtraídas da linha de pesquisa em que este está sendo investigado pouco contribuem para que se possa discernir um panorama representativo do estado da arte naquele contexto, no que diz especificamente respeito aos eixos que orientaram o desenvolvimento da nossa pesquisa (os olhares indicados desde a introdução deste relatório), a leitura dos resumos de T&D selecionados nos permite identificar algumas tendências gerais:

- Com relação aos aspectos teóricos, as teorias, marcos teóricos e conceitos quase nunca são indicados, não sendo apresentadas as principais referências bibliográficas essenciais para a compreensão do marco teórico. Poucos são os resumos nos quais o autor cita uma ou duas referências fundamentais ao trabalho, provavelmente porque o senso dominante é de que resumo não deve conter citações ou referências, o que demonstra confusão entre as duas coisas (definição de marco teórico e citação). As ausências de marco teórico e referências bibliográficas centrais são lamentáveis, pois elas podem expressar significativamente o conteúdo e guiar o pesquisador interessado.
- Também não ficam claros os modos de análise e de avaliação dos projetos e obras, quando é o caso. Ou seja, à luz de que referencial analítico a tese ou dissertação vai estudar/discorrer sobre um tema (como a arquitetura produzida em determinada localidade, a relação entre sistemas construtivos e conforto, a influência dos recursos de informática na concepção do projeto, etc.). Também a hipótese ou argumentação central que guia o trabalho praticamente não existem no texto-resumo, muitas vezes sendo apresentados apenas o problema central ou algumas questões-problemas a serem respondidas.
- No que se refere à área das relações pessoa-ambiente (RPA), não foram detectados trabalhos abertamente voltados para a temática ou que mencionem seus autores no marco teórico-metodológico. No entanto, os interesses e métodos da RPA podem ser inferidos nas entrelinhas de muitas das teses e dissertações, notadamente daquelas desenvolvidas a partir de preocupações com os usuários, como as relacionadas à arquitetura participativa, avaliação pós-ocupação e percepção ambiental. Nesse sentido, realmente a leitura do texto completo seria essencial para um diagnóstico mais preciso, uma vez que, não sendo esse um tema recorrente em AU, não se reflete em áreas ou linhas de trabalho dos programas de pós-graduação, podendo passar ao largo dos principais pontos a serem apresentados em um resumo.
- Para os estudiosos de relações forma e sociedade o quadro resultante também revela uma situação desprivilegiada, uma vez que apenas 15% (13/86) dos resumos considerados mencionam procedimentos metodológicos filiados a alguma abordagem específica de investigação que contempla o viés morfológico. Considerando-se a premissa de que a forma pode ser entendida como fator potencialmente atuante na definição/análise de projetos arquitetônicos (na medida em que a estrutura gerada pela articulação de acessos e barreiras físicas e visuais no ambiente construído pode facilitar, dificultar ou, em alguns casos, até impedir determinadas práticas socioculturais), tal situação lança um alerta aos pesquisadores da área no sentido de buscar ampliar a visibilidade dessa postura no cenário acadêmico nacional.

## 5. CONCLUSÕES

Propor um projeto de pesquisa e executá-lo é sempre um desafio, sobretudo quando se trabalha em grupo, com um objeto complexo (como é a projeção arquitetônica) e em diversos níveis de conhecimento (no nosso caso, graduação e pós-graduação).

Nesse sentido, construir um banco de dados para disponibilizar projetos de arquitetura brasileiros e investir na análise crítica do material coletado tornou-se um tema de estudo instigante tanto para o grupo de professores/pesquisadores envolvido quanto para os estudantes/bolsistas que se juntaram a nós. Aliás, ter concretizado este banco de dados que exigiu tempo muito maior do que o inicialmente previsto, constitui, *per se*, um dos maiores méritos do trabalho realizado.

Já com relação à pesquisa efetuada, é importante também ressaltar a grande dificuldade na obtenção dos dados, acarretando alguma lentidão nos trabalhos, sobretudo quanto à coleta e sistematização das informações. Por outro, e paradoxalmente, em algumas situações a quantidade e a qualidade das informações estocadas tem sido maior do que a capacidade operativa do nosso grupo para, de imediato, tratá-los numa perspectiva que cruzasse os diferentes olhares. Mesmo assim, até o presente momento o processo já permitiu uma rica discussão inicial e, em particular, a etapa que correspondeu à confecção do presente relatório tornou-se uma ocasião para a continuidade/aprofundamento do debate, que continua no cotidiano do grupo.

Além disso, vale ainda salientar o papel que esse tipo de atividade vem desempenhando na formação de jovens pesquisadores na área de AU. Com base na pesquisa realizada, dois mestrandos do PPGAU estão desenvolvendo projetos que se relacionam diretamente a alguns dos eixos analíticos do projeto, e bolsistas de iniciação científica recentemente diplomados deverão igualmente trabalhar com o mesmo banco de dados, podendo ser seguidos por alguns dos atuais bolsistas de iniciação científica, como já anunciam em propostas de futuros projetos.

Até esse momento, análise do conteúdo dos trabalhos (textos e desenhos ou imagens) foi sobretudo qualitativa embora alguns quantitativos tenham sido gerados a partir dos dados constantes de um formulário eletrônico no qual foram consubstanciadas as principais informações e características dos trabalhos, segundo os enfoques analíticos. Entre outros aspectos, foi observada a coerência entre discurso (texto) e desenhos (ou imagens), e, no caso do TFGs, das soluções projetuais empregadas pelos alunos.

De modo geral, observamos que tanto os TFGs como as Teses e Dissertações analisadas refletem, de certo modo, a cultura projetual dominante na escola ou programa de pós-graduação a que se vinculam, segundo as subáreas de conhecimento e linhas de pesquisa neles priorizadas. Analisam-se mais obras construídas do que projetos propriamente ditos, e mais produtos do que processos (de concepção e desenvolvimento). Apesar da visível qualidade de boa parte dos trabalhos, muitos deles carecem de uma fundamentação teórica e metodológica mais consistente e coerente com os objetivos propostos, sobretudo no que concerne à relação entre teoria enunciada e práticas analisadas ou empreendidas. Não raro os marcos teóricos e metodológicos utilizados vinculam-se a áreas de conhecimento afins à Arquitetura, ou mesmo consideradas mais distantes como a neurobiologia. Verifica-se, no entanto, em sintonia com os debates recentes no plano mundial, uma tendência a revalorizar o projeto (teoria e crítica, metodologia de análise e ensino) e suas interfaces com as questões tecnológicas (notadamente os recursos de informática) e ambientais que estão na ordem do dia. Verifica-se, nos TFGs, que as questões relativas à morfologia e às relações pessoa-ambiente são pouco mencionadas, em detrimento de significativa tendência a valorizar o conceito e a representação do projeto, através de qualificações emblemáticas da arquitetura em questão e de recursos imagéticos cada vez mais sofisticados. Por sua vez, nas teses e dissertações, a maioria dos resumos não reflete a qualidade dos trabalhos analisados, sinalizando a necessidade de maior atenção dos programas de pós-graduação para com os mesmos, uma vez que atualmente são importante fonte de consulta em bancos de dados digitais.

A reflexão crítica fomentada pela pesquisa e alguns dos principais resultados obtidos

até esse momento têm estimulado a elaboração de artigos científicos a serem submetidos a eventos na área e/ou publicados em veículos de divulgação científica no ano de 2009, segundo os enfoques dos pesquisadores, ou o cruzamento qualitativo dos diversos olhares, sintetizados nestas conclusões. A médio prazo, pretende-se, ainda, reuni-los em um ou mais livros, uma meta ainda em processo de amadurecimento.

## 6. REFERÊNCIAS UTILIZADAS

- ALTMAN, I. & LOW, S. M. (Eds). *Place Attachment. Col. Human Behavior and Environment: advances in theory and research*. V. 12. New York: Plenum Press, 1992.
- AMARAL, I. *Um olhar sobre a obra de Acácio Gil Borsoi*. Dissertação de Mestrado, Programa de Pós-Graduação em Arquitetura da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (PPGAU/UFRN), Natal, 2004.
- ARAGONÉS, J.I. AMÉRIGO, M. *Psicología Ambiental*. Madrid: Piramide, 1996.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ENSINO DE ARQUITETURA (ABEA). *O Panorama do Ensino de Arquitetura e Urbanismo no Brasil*, Rio de Janeiro, 2003 (CD-ROM).
- BOUDON, Philippe. Enseignement du projet et enseignement de la conception. In SAUVAGE, A. & CHEIKROUHOU, A. (org.). *Conception d'Architecture – le projet à l'épreuve de l'enseignement*. Paris: L'Harmattan, 2002, pp.29-39.
- BOUDON, Philippe *et al.* *Enseigner la conception architecturale – Cours d'Architecturologie*. Paris : Editons de la Villette, 2000.
- BOUDON, Philippe. *Sur l'espace architectural – Essai d'épistemologie de l'architecture*. Marseille : Éditions Parenthèses, 2003.
- BOUDON, Pierre. *Le paradigme de l'architecture*. Montreal : Balzac, 1992.
- BOUDON, Pierre. De l'axométrie à l'image de synthèse. In : *Revue Sémiotiques*, n. 4., Paris, 1993.
- BOUTINET, J-P. *Anthropologie du projet*. Paris: Presses Universitaires de France, 1990.
- BOUTINET, J-P. *Psychologie des conduites à projet*. Paris: Presses Universitaires de France, 1993.
- CANTER, D. An intergroup comparison of connotative dimensions in architecture. In: *Environment and Behavior*, 1. 1969, pp. 37-48.
- CANTER, D. The facets of place. In: Moore, G. T. & Marans, R.W. (Eds). *Advances in environment Behavior and Design*, V.4. New York: Plenum Press, 1997, pp. 109-147.
- CANTER, D. *The psychology of place*. London: Architectural Press, 1977.
- CARDOSO, C.A.P. "Forma arquitetônica e as tecnologias de representação gráfica". In: *Anais do I Seminário Nacional sobre Ensino e Pesquisa em Projeto de Arquitetura - Projetar 2003*, PPGAU/UFRN, Natal, 2003 (CD-ROM).
- CHAMPY, F. *Sociologie de l'architecture*. Paris : Éditions de la Découverte, 2001.
- CHAMPY, F. *Les architectes et la commande publique*. Paris : Presses Universitaires de France, 1998.
- CHEIKHROUHOU, A. Les risques de l'enseignement: réformer et innover. In: SAUVAGE, A. & CHEIKROUHOU, A. (org.). *Conception d'Architecture – le projet à l'épreuve de l'enseignement*. Paris: L'Harmattan, 2002, pp.11-14.
- CHUPIN, J.P. "L'enseignement du projet d'architecture entre contrôle et incertitude". In: *Cours de Stratégies de Design (Recueil des textes)*. Montreal: Université de Montréal, École d'Architecture, 2002.

CHUPIN, J-P. "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, F. e Marques, S. (org.) *Projetar - Desafios e Conquistas da Pesquisa e do Ensino*, Rio de Janeiro: Editora Virtual Científica, 2003. pp.12-31.

CHUPIN, J-P. *et al. Concours d'architecture, pratiques reflexives et transferts analogiques*. In : EURAU'04; Journées Européennes de la Recherche Architecturale et Urbaine. Actes Préalables, Marseille, 2004.

CHUPIN, JP. & SIMONNET, C. (org.) *Le Projet Tectonique*. Villefontaine/Gollion: Les Grands Ateliers/Infolio éditions, 2005.

COMAS, C. (org.). *Projeto de Arquitetura: disciplina em crise, disciplina em renovação*. São Paulo: Projeto Editores, 1986.

CORDIVIOLA, A. Notas sobre o saber projetar. Informativo Vitruvius. Arqtexto n. 103, outubro, 2001 (<http://www.vitruvius.com.br>).

COUTINHO, E. *O espaço da arquitetura*. São Paulo: Ed. Perspectiva, 2000.

CUFF, D. *Architecture: the story of practice*. MIT Press, 1991.

DEL RIO, V. (org.). *Arquitetura: Pesquisa & Projeto*, Rio de Janeiro: PROARQ/UFRJ, 1998.

EKAMBI-SCHIMIDT, J. *La percepción del habitat*. Barcelona: Gustavo Gilli, 1974.

ELALI, G. Psicologia e Arquitetura: em busca do locus interdisciplinar. In: *Revista Estudos de Psicologia*, 2(2), 1997, p. 349-362.

ELALI, G. Psicologia Ambiental para arquitetos: uma experiência didática na UFRN . In: DEL RIO, V.; RHEIGANTZ, P.C.; DUARTE, C.R. *O projeto do lugar*. Rio de Janeiro: PROARQ, 2002. pp. 65-72.

ELALI, G. (2000). APO e metodologia projetual: uma experiência didática na UFRN. In M.A Roméro & H. Gonçalves (eds.). *Seminário Internacional NUTAU'2000: Tecnologia & Desenvolvimento*. São Paulo, FAU-USP, agosto/setembro/2000 (caderno de resumos p. 34; trabalho completo em Compact Disk).

FERNANDES, A., GOMES, M.A.F.. *A Formação de Pesquisadores em Arquitetura e Urbanismo no Brasil: constituição, dilemas e perspectivas*. Salvador: FAUFBa/Mestrado em Arquitetura e Urbanismo, mimeo, 1993.

FERNANDES, Ana, GOMES, Marco Aurélio A. de Filgueiras. *Refletindo sobre a Articulação Graduação/Pós-Graduação*. FAUFBa/Mestrado em Arquitetura e Urbanismo, mimeo, 1993.

FERRIS, R. Introduction to Overview the Architectural Practice and Education. In: SAUNDERS (org.). *Reflections on Architectural Practices in the Nineties*. Nova Iorque: Princeton Architectural Press, 1996.

FICHER, Sylvia. MITOS E PERSPECTIVAS: profissão de arquiteto e ensino de arquitetura. In: *Revista Projeto*, n. 185. São Paulo: Arco Editorial, maio/1995.



- FOUCAULT, M. *Les Mots et les Choses. Une archéologie des sciences humaines*. Paris, 1966.
- FRAMPTON, K. *História Crítica da Arquitetura Moderna*. São Paulo: Martins Fontes, 2000.
- FREIDSON, E. *Professionalism reborn*. Chicago: University of Chicago Press, 1994.
- GIFFORD, R. *Environmental Psychology: principles and practice*. Boston: Allyn and Bacon Eds., 1997.
- GIRARD, C. *Architecture et concepts nomads (traité d'indiscipline)*. Architecture + Recherche. Bruxelas: Pierre Mardaga éditeur, 1989.
- GOUVEIA, A.P. "Desenho e método: uma abordagem de três experiências de projeto em arquitetura". In: *Anais do I Seminário Nacional sobre Ensino e Pesquisa em Projeto de Arquitetura - Projetar 2003*, PPGAU/UFRN, Natal, 2003 (CD-ROM).
- GRAEFF, E. *Arte e técnica na formação do arquiteto*. São Paulo: Nobel/Fundação Vilanova Artigas, 1995.
- GUNTHER, H., PINHEIRO, J.Q., & GUZZO, R.S.L. (Orgs.). *Psicologia Ambiental: entendendo as relações do homem com seu ambiente*. Capinas: Alínea, 2004.
- LANG, J. Creating Architectural Theory The role of Behavioral Sciences In: *Enviromental Design*. Nova Iorque: Van Nostrand Reinhold, 1987
- LARA, F. & MARQUES, S. (org.) *Projetar - Desafios e Conquistas da Pesquisa e do Ensino*, Rio de Janeiro: Editora Virtual Científica, 2003.
- LARA, F., LOUREIRO, C. & MARQUES, S. Pensando a Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo, Informativo Vitruvius, Arquitectos n.062, Texto Especial n. 334, outubro, 2005.
- LEUPEN, B. *et al. Projeycto & Analysis..* Barcelona: Gustavo Gili, 1999.
- LYNCH, K. *A Imagem da Cidade*. São Paulo: Martins Fontes, 1997.
- MAHFUZ, E. *Ensaio sobre a razão compositiva*. Belo Horizonte: UFV/AP Cultural, 1995.
- MAHFUZ, E. Reflexões sobre a construção da forma pertinente. In: Lara, F. e Marques, S. (org.) *Projetar - Desafios e Conquistas da Pesquisa e do Ensino*, Rio de Janeiro: Editora Virtual Científica, 2003. pp.64-80
- MARTINEZ, A. C. *Ensaio sobre o projeto*. Brasília: Editora UnB, 2000. (edição original: Libreria Técnica CP67 S.A, 1991).
- MARQUES, S. *Maestro sem Orquestra. Um estudo da ideologia da formação do arquiteto no Brasil*. Dissertação de mestrado. PIMES/UFPE, 1983.
- MARQUES, S. *Existem Teorias em Arquitetura e Urbanismo?* Texto para aula inicial da disciplina Metodologia em Arquitetura e Urbanismo, PPGAU-UFRN, Natal.
- MARQUES, S. O que o parecer nos diz: o projeto do arquiteto na palavra do juiz. In: *Anais do Seminário Internacional sobre Ensino e Pesquisa em Projeto de Arquitetura - Projetar 2005*. Rio de Janeiro, PROARQ-UFRJ, 2005 (CD-ROM).
- MOORE, G.T. & GOLLEDGE, R. G. (Eds.). *Environmental knowing*. Stroudsburg, PA: Downen, Hutchinson & Ross, 1976.

NENCY, A M.; DE ROSA, A M.S.; TESTA, G. & CARRUS, G. Social and architectural legibility of the city. In: MOSER, G et al. (Eds.) *People, places and sustainability*. Paris: Hogrefe & Huber Publishers, 2003.

NESBITT, K. *Theorizing a new agenda for architecture*, s.d.

NORBERG-SCHULTZ, C. *Genius locci: towards a phenomenology of architecture*. New York: Rizzoli, 1980.

NORBERG-SCHULTZ, C. *Intentions in architecture*. Cambridge: The MIT Press, 1981.

PÉREZ-GOMEZ, A. *L'architecture et la crise de la science moderne*, Trad. Jean-Pierre Chupin, Bruxelles : Pierre Mardaga éditeur, 1987.

PIÑON, H. *Curso Basico de Proyectos*. Barcelona : Editons UPC, 1998.

POL, E. La apropiación del espacio. In: Iniguez, L. & Pol E. (comp.) *Cognición, representación y apropiación del espacio*. Barcelona: Universitat de les Illes Balears e Universitat de Barcelona, 1996, pp. 45-62.

PROST, R. La conception architecturale confrontée à la turbulence de la pensée contemporaine. In : *Les Cahiers de la Recherche Architecturale*, n.34. Marseille: Éditions Paranthèses, 1993, pp. 11-27.

RASMUSSEN, S.E. *Experiencing architecture*. Cambridge : MIT Press, 2 ed., 1964.

SALAMA, A. *New Trends in Architectural Education: Designing the Design Studio*. Raleigh/Cairo: edição do autor, 1995.

SANOFF, H. *Visual Research Methods in Design*. NewYork: Van Nostrand Reinhold, 1991.

SAUNDERS, W. (org.). *Reflections on Architectural Practices in the Nineties*. Nova Iorque: Princeton Architectural Press, 1996.

SILVA, E. *Uma Introdução ao Projeto Arquitetônico*. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 1991.

STEVENS, G. *O círculo privilegiado – Fundamentos sociais da distinção arquitetônica*. Brasília: Editora UnB, 2003.

TASSARA, E.T.O, RABINOVICH, E.P., & GUEDES, M.C. (Eds.). *Psicologia e ambiente*. São Paulo: EDUC, 2004.

TUAN, Yi-fu. *Espaço e lugar: a perspectiva da experiência*. São Paulo: DIFEL, 1983.

TUAN, Yi-fu. *Topofilia: um estudo da percepção, atitudes e valores do meio ambiente*. São Paulo: DIFEL, 1980.

VELOSO, M. & ELALI, G. Arquitetura, projeto e pesquisa científica: uma relação difícil nos estudos de pós-graduação. In: *Livro de Apresentação/Ponencias do XIX CLEFA*. São Paulo: UPM/UDEFAL/UDUAL, outubro de 2001, pp. 234-236.

VELOSO, M. & ELALI, G. Há lugar para o projeto de arquitetura nos estudos de pós-graduação? Informativo Vitruvius. Arquitexto n. 117, janeiro, 2002 (<http://www.vitruvius.com.br>).

VELOSO, M. & ELALI, G. Por uma formação mais qualificada do professor de projeto de arquitetura no Brasil. In *Anais do I Seminário Nacional sobre Ensino e Pesquisa em Projeto de Arquitetura - Projetar 2003*. PPGAU-UFRN, Natal, 2003.

VELOSO, M. & ELALI, G. A Pós-Graduação e a Formação do (Novo) Professor de Projeto. In: Lara, F. e Marques, S. (org.) *Projetar - Desafios e Conquistas da Pesquisa e do Ensino*, Rio de Janeiro: Editora Virtual Científica, 2003. pp.94-107.

VELOSO, M.& TINOCO, M. Pesquisar para projetar: uma reflexão acerca da pesquisa na área de projeto de arquitetura no Brasil. In: *Anais do Seminário Internacional sobre Ensino e Pesquisa em*

*Projeto de Arquitetura - Projetar 2005*. Rio de Janeiro: PROARQ-UFRJ, 2005.

WEISMAN, J. Evaluating architectural legibility: way finding in the built environment. In: *Environment and behavior*, 13, 1981, pp. 189-204.

ZEIN, R. V. A síntese como ponto de partida e não de chegada. In: Lara, F. e Marques, S. (org.) *Projetar - Desafios e Conquistas da Pesquisa e do Ensino*, Rio de Janeiro: Editora Virtual Científica, 2003. pp. 81-84.

**SITES:**

- <http://www.arcoweb.com.br>
- <http://www.bdttd.ibict.br>
- <http://www.grupoprojetar.ufrn.br>
- <http://www.ibict.br/>
- <http://www.ibict.br/secao.php?cat=SEER>
- <http://www.prossiga.cnpq.br>
- <http://www.prossiga.ibict.br>
- <http://www.usp.br/sibi/index.htm>
- <http://www.educatorium.com>
- <http://www.vitruvius.com.br>

## APÊNDICE A

### RELAÇÃO DOS TRABALHOS FINAIS DE GRADUAÇÃO POR ESCOLA

\*Trabalhos selecionados para análise completa.

#### 1. Universidade de Brasília

- Complexo Ferroviário dos Urubus\*
- Jardim de Infância\*
- Habitação Transitória\*
- Fábrica de Vestuário\*
- Museu Voltado A Atender os Portadores de Deficiência Visual\*
- Hospital Materno-Infantil do Riacho Fundo\*
- Faculdade de Desenho Industrial da UNB\*
- Fundação Cultural Rubem Valentim\*
- Centro de Ensino de Conservação e Restauro de Patrimônio\*
- A Superquadra\*
- Revitalização do Setor de Divulgação Cultural e Galeria de Arte Contemporânea da FUNARTE\*
- Clube de Lazer da Orla do Lago\*
- Casa Eficiente\*
- Centro Cultural e Comercial na Asa Norte\*
- Igreja Nossa Senhora do Rosário de Pompéia\*
- Centro Cultural\*
- Escola de Ensino Infantil e Fundamental na Vila Estrutural\*
- Escola de Cinema\*
- Centro de Visitantes da UNB\*
- Quadra Residencial Para Idosos\*
- Espaço Cultural
- Centro de Educação Infantil
- Centro Multimídia
- Revitalização do Setor Comercial Sul

#### 2. Universidade de São Paulo

- Escola Transitória\*
- Reabilitação de Área Central: Proposta de Habitação Popular Sustentável na Baixada do Glicério\*
- Pousada em Paranapiacaba: Proposta de Re-uso\*
- Hospital de Cirurgia Avançada\*
- Centro de Reabilitação e Inclusão Social\*
- Instituto Julia Bergmann: O Desenho Universal Como Premissa Arquitetônica\*
- 3Rs Aplicados a Arquitetura e ao Desenho Urbano: uma Proposta de Espaço Educador no Centro de São Paulo\*
- Pólo de Cinema: Luz, Câmera, Ação Urbana\*
- Hospedagem Camburi\*
- MIDIA TECA: Centro de Difusão + Requalificação Urbana em Ribeirão Preto\*
- Preservação do Tendal da Lapa e adequação de uso: Subprefeitura e Casa de Cultura\*
- Projeto de Restauro: De Residência Almeida Nogueira a Escola Paulista de Restauro\*
- Conjunto de Equipamentos Públicos de Cultura: Parque Anhanguera\*

- Requalificação e Revitalização de Vazios Urbanos nas Áreas Centrais de São Paulo\*
- Centro de Arte Multimídia: Cultura e Desenho Urbano\*
- Vila Leopoldina – ZEIS 3: Cenário em transformação e o desafio da construção de uma cidade democrática\*
- Arquitetura para vendas – projeto, planejamento e custo\*
- Espaço de Música Barra Funda\*
- Habitat: projeto de uma vizinhança com foco na habitação social\*
- Habitação Popular em Manaus\*
- Reabilitação Tecnológica de Edifícios de Escritório: Uma Demanda Ambiental da Arquitetura Contemporânea
- Projeto Hotel Represa Jaguari
- Proposta de Intervenção nos Antigos Estúdios da Cia. Cinematográfica Vera Cruz
- Vila Residencial Para Pesquisadores e Professores Convidados da USP
- Hotel
- Centro Tecnológico de Informação no Bairro da Consolação
- Ponto de Apoio Metropolitano Parque Dom Pedro
- Projeto de Acessibilidade Física Para um Portador de Espondilite Anquilosante

### **3. Universidade de São Paulo – EESC**

- Espaço Público na periferia – Integração e Socialização
- Reutilização Cervejaria Paulista Riberão Preto
- Centro de Formação Artística e Profissional
- Qualificação de um espaço para a cidade São José do Rio Preto - SP
- Requalificação do Terminal Ferroviário de Vagem Grande do Sul
- Qualificar o [ENTRE] – Mobilidade e Transportes Urbanos Campo Limpo Paulista
- Espaço para Inclusão de Deficientes Sensoriais
- Habitação Social e Vida Pública
- Centro de Cultura e Lazer
- Casa de Parto
- Núcleo de Cultura e Lazer
- Hospital da Criança
- Habitação Social no Centro de São Carlos
- Centro de Recreação Infantil
- Teatro em Araçatuba
- Habitação e Serviços na Área Central São Carlos
- Fórum de Participação Social

### **4. Universidade Federal da Bahia**

- Aeroporto de Porto Seguro: Proposta de Melhoria e Ampliação\*
- Conjunto Residencial Salvador – IAPI\*
- Museu do Mar\*
- Autódromo Internacional Vale do Capivara\*
- CERTO: Centro Esportivo de Reabilitação e Treinamento Para-Olímpico\*
- Agência Tancredo Neves\*
- Teatro-Escola Casa do Barão de Caetité\*
- Spa Urbano: Conectando à Cidade, Contemplando o Mar\*
- Parque Esportivo Boca do Rio\*

- Vida Nova Para As Áreas do Galpão Barreto de Araújo e Antigo Depósito da Cervejaria Antártica como Uma Solicitação das Associações do Bairro Itapagipe\*
- Observatório Astronômico\*
- Biblioteca Cidadão: Implantação de Biblioteca Pública em Lauro de Freitas\*
- As Muralhas de Paulo Afonso e Seu Centro Cívico\*
- Hospital Geral de São Cristóvão\*
- Hospital Geral de São Cristóvão\*
- Centro de Pesquisas de Fontes Alternativas de Energia: Prédio Anexo a FAUFBA\*
- Novo Mercado do Ouro: Especiarias da Bahia
- Salvador Business Center
- Eco Resort Baía de Camamu
- Saúde das Ruínas
- Liberdade: A Salvador Negra
- Igreja de Um Só Santo na Bahia de Todos os Santos
- Vilas do Atlântico: Uma Proposta de Desenho Urbano

## **5. Universidade Federal de Minas Gerais**

- Habitação Social em Encosta\*
- Fábrica do Lazer no Bairro Primeiro de Maio\*
- Requalificação Olímpico Clube\*
- Habitação Social em Encosta\*
- Intervenção na Área Central de Belo Horizonte: Complexo Residencial\*
- Ecovila Bela Vista\*
- Casa da Árvore: Cultura da Saúde\*
- Hotel Escola da UFMG\*
- Escola de Arquitetura e Design\*
- Museu de Arte Contemporânea Pampulha\*
- Escola Municipal Primavera\*
- Circo Ambulante\*
- Escola Mineira de Artes Circenses\*
- Hospital Infantil de Reabilitação\*
- Conservatório de Música da Universidade do Estado de Minas Gerais\*
- Centro de Convivência Para Portadores de Síndrome de Down\*
- Centro de Cultura e Entretenimento\*
- Restaurante Popular e Escola de Gastronomia\*
- Memorial da Arquitetura Mineira Escola; Livre de Arquitetura e Saberes Afins; Centro de Lazer e Gastronomia\*
- Cidade do Espetáculo\*
- Instituto Maria Helena Andrés
- Inclusão da Escola de Arquitetura no Campus da Pampulha
- Olhos do Bello: Centro de Artes Visuais
- Parque Cidade Verde
- Centro de Artes Corporais “Isadora Duncan”
- Centro Comunitário de Educação, Cultura e Lazer Aglomerado Morro das Pedras
- Centro de Arte Contemporânea
- Centro de Eventos e Exposições de Nova Serrana
- Centro Gastronômico Mineiro
- Centro de Apoio ao Menor
- Hospital Geriátrico

- Revitalização do Instituto Francisca de Souza Peixoto e Biblioteca Municipal Ascanio Lopes
- Moradia Estudantil
- Parque Fazenda Boa Esperança
- Centro de Convivência Para Idosos
- Nova Sede Social Obra de São Luca
- Centro de Apoio Para Idoso
- Parque Urbano Pedreirado do Riacho

## **6. Universidade Federal de Pernambuco**

- Centro de Artesanato da Paraíba\*
- Aldeia Vida\*
- Arquitetura Comercial: Um Projeto de Arquitetura Para uma Loja em Boa Viagem\*
- À Luz da Cadência: A Música na Arquitetura\*
- Centro de Produção Cultural: SESC Garanhuns\*
- Projeto de Arquitetura Para uma Escola de Música\*
- Edifício Empresarial em Piedade\*
- Por Uma Indústria Arquitetônica: O Caso Vinibrasi\*
- Espaço Evaldo Coutinho: Uma Proposta Arquitetônica no Campus da UFPE\*
- Casa Nova: Uma Arquitetura Para a Melhor Idade\*
- Edifício Misto no Recife\*
- Faculdade de Gastronomia: Uma Proposta Arquitetônica Para o Campus da UFPE\*
- Moda Pret-à-Porter: Uma Arquitetura Para um Centro de Moda\*
- Casa do Cordel do Nordeste: Da Poesia À Arquitetura\*
- Memorial Joaquim Cardozo: Uma Proposta Arquitetônica no Campus da UFPE\*
- Centro Cultural Arcoverde
- FAU – Recife

## **7. Universidade Federal do Rio de Janeiro**

- Escola Carioca de Cinema\*
- A Fábrica de Favela - Fragmentações Geométricas ou a Complexidade Inteligível\*
- Pousada em Armação dos Búzios\*
- Núcleo de Danças Brasil\*
- Museu Panini de Histórias em Quadrinhos\*
- No Coração da Lapa, Uma Noite, Uma História e a Esquina\*
- Limites da Mente - Hospital Psiquiátrico\*
- Centro de Apoio Ao Surf e Espaço Lounge – Macumba\*
- Fábrica do Rock: Espaço de Shows e Eventos *Underground* no Bairro de São Cristóvão\*
- Espaço Sensorial\*
- Núcleo de Difusão Cultural\*
- Terminal Hidrorodoviário – Ilha do Fundão\*
- Canto da Lapa - Instituto de Música e Tecnologia\*
- Escola Montessoriana Pedra de Guaratiba\*
- "Estória de Pescador" Uma Intervenção Urbana e Arquitetônica em Jurujuba\*
- Centro de Ensino e Qualificação da Construção Civil

## **8. Universidade Federal do Rio Grande do Norte**

- Museu de Natal: Anteprojeto de um Museu Para a Cidade de Natal-RN\*
- Centro de Cultura & Criatividade em Assu/RN: anteprojeto de re-uso\*
- Palácio da Governadoria\*
- Centro Pastoral Marista\*
- Robotic Flat\*
- Museu de Arte Contemporânea de Natal: Anteprojeto de um Museu para a Cidade de Natal/RN\*
- Anteprojeto Para a Escola de Magistratura Trabalhista da 21ª Região\*
- Memorial do Comércio Mossoroense\*
- Faculdade de Engenharia Têxtil, Design e Estilismo E Moda\*
- Espaço Cultural da Arquitetura Potiguar\*
- Condomínio Horizontal Para Universitários\*
- Morada Geriátrica Caicoense: um espaço para convívio, reabilitação e ressocialização de idosos no município de Caicó-RN\*
- Rio Grande Espaço Cultura\*
- Heliporto Costeira: Anteprojeto de um Heliporto na Zona Urbana de Natal\*
- FAU-RN – Uma Faculdade de Arquitetura e Urbanismo em Mossoró\*
- Complexo de Lazer: Memorial Descritivo
- Centro de moda e beleza: Proposta de reutilização de edifício histórico
- Cineon: Espaço Para Cultura e Entretenimento
- CIP: centro de informação e pesquisa “Dom Nivaldo Monte”
- Centro Lúdico de Divulgação e Ensino da Astronomia e Ciências Afins
- NAsCE: Núcleo de Assistência a Crianças Especiais
- Residencial Varella
- Anteprojeto de um Centro de Treinamento Missionário e Ministerial
- Escola de Circo
- Anteprojeto Arquitetônico de um Oceanário Localizado na Cidade de Natal/RN
- O Desafio da Sustentabilidade – Anteprojeto de um Espaço de Convivência Para o Campus da UFRN
- Centro Para Reabilitação Atlética – Anteprojeto de um Centro de Reabilitação para Atletas
- Anteprojeto de um Cemitério Parque para Caicó – RN

## **9. Universidade Presbiteriana Mackenzie**

- Habitação de Interesse Social\*
- Pavilhão de Exposições: Avenida Interlagos\*
- Centro de Arquitetura e Urbanismo de São Paulo: Anexo Ao CCSP\*
- Centro Comunitário: Campo Limpo\*
- Centro Assistencial À Terceira Idade + Habitação Coletiva\*
- A Pedagogia Waldorf e Sua Influência na Arquitetura e na Configuração dos Ambientes Escolares\*
- Arquitetura Religiosa: Congregação Luterana Jardim Piracuama\*
- Centro Médico e Hospitalar em Ermelino Matarazzo\*
- Espaços Corporativos: Estudos Para a COMGÁS\*
- Arquitetura Escolar: Escola em Santo Amaro\*
- Habitação de Curta Permanência: Estação Armênia\*
- Centro de Cultura e Lazer em Niterói\*



- Biblioteca Municipal de Mairiporã\*
- Indústria de Reciclagem e Garrafas Pet\*
- Habitação do Brás\*
- Escola de Cinema no Centro de São Paulo
- Centro de Reabilitação Para Pessoas Portadoras de Deficiência Física
- Inserção e Permeabilidade Urbana: Edifício Para Uma Biblioteca Museu da Aviação
- Conservatório Municipal de Arte

## APÊNDICE B

### TESES E DISSERTAÇÕES SELECIONADAS

#### 1. Universidade de Brasília – PPg FAU/UNB

- A arquitetura na encruzilhada da sustentabilidade: considerações à literatura e a experiências existentes
- A “transformação do lugar” na arquitetura contemporânea
- A indisciplina que muda a arquitetura: a dinâmica do espaço doméstico no Distrito Federal
- Arquitetura escolar: notas comparativas sobre projetos em São Paulo e Brasília
- Arquitetura e integralidade em saúde: uma análise do sistema normativo para projetos de estabelecimentos assistenciais de saúde
- Projeto e Comunicação: estudo das representações no contexto do projeto de arquitetura
- Contribuições para o desenho de espaços seguros: um estudo de caso nas Superquadras do Plano Piloto de Brasília
- O computador como ferramenta de auxílio ao processo projetual da arquitetura: o processo de aprendizagem e o atual uso das ferramentas digitais pelos arquitetos
- Projetar em madeira: uma nova abordagem
- Edifícios de Apartamentos: projeto de arquiteto ou de empreendedor?

#### 2. Universidade de São Paulo – PPg FAU/USP

- Edifícios de Apartamentos: projeto de arquiteto ou de empreendedor?
- Fortaleza: arquitetura e cidade no final do século XX
- Diagramas digitais: pensamento e gênese da arquitetura mediada por tecnologias numéricas
- Arquitetura hospitalar: projetos ambientalmente sustentáveis, conforto e qualidade. Proposta de um instrumento de avaliação
- Carlos Millan: um estudo sobre a produção em arquitetura
- Análise do desempenho técnico-construtivo de edifícios de apartamentos localizados no bairro de Higienópolis entre as décadas de 30 e 60 na cidade de São Paulo
- Iluminação natural em projetos de escolas: uma proposta de metodologia para melhorar a qualidade da iluminação e conservar energia
- Jaraguá: um retrofit
- O desenho e o canteiro no Renascimento Medieval (séculos XII e XIII): indicativos da formação dos arquitetos mestres construtores
- Espaços educativos para a escola de Ensino Médio: proposta para as escolas do estado de São Paulo

#### 3. Universidade de São Paulo – São Carlos PPGAU/EESC

- Arquitetura bioclimática e a obra de Severiano Porto: estratégias de ventilação natural
- Avaliação de programas CADD no setor de projeto arquitetônico: etapas legais de projeto
- Construindo com bits: análise do processo de projeto assistido por computador

- Aplicação de recursos computacionais em projetos de edifícios em alvenaria
- Análise da sustentabilidade no processo de produção de moradias utilizando adobe e bloco cerâmico: caso do assentamento rural Pirituba II - Itapeva-SP
- (Des)interesse social: procedimentos metodológicos para análise de peças gráficas de apartamentos
- Habitação estudantil: avaliação pós-ocupação em São Carlos - SP

#### **4. Universidade Federal da Bahia – PPGAU/UFBA**

- Ética e estética no ensino de projeto. Práticas atuais nos ateliês da FAUFBA.
- Construindo relações na interface do projeto em arquitetura
- Formas Arquitetônicas: possibilidades em ambiente computacional
- Metodologia de avaliação de sistemas estruturais - um estudo para intervenção no Centro Histórico de Salvador
- Assis Reis: arquitetura, regionalismo e modernidade
- Margens e limites: arquitetura a beira mar
- A arquitetura a partir do conceito de idéia em Walter Benjamin.
- Metamorfose Arquitetônica: intervenções projetuais contemporâneas sobre o patrimônio edificado
- A Faculdade de Arquitetura da UFBA: o espaço do projeto, o espaço da percepção
- A casa: abrigo de corpos e sentimentos, a intimidade doméstica da elite baiana na virada do século XX, o exemplo do distrito da Vitória.

#### **5. Universidade Federal de Minas Gerais – NPGAU**

- A dimensão pública da arquitetura em museus: uma análise de projetos contemporâneos
- O arquiteto e o processo de projeto participativo
- O ensino de arquitetura como agente transformador da prática profissional
- **Por uma teoria instável. Pensamento e não-pensamento em arquitetura e o caso de Bernard Tschumi.**
- **Medida por medida. Da representação à simulação. Do analógico ao digital.**
- 1/1: a experiência do projeto
- Arquitetura Contemporânea: Processando a teoria através da prática
- A eficiência ambiental nas edificações. Fundamentos e estratégias para a elaboração do projeto arquitetônico a partir do uso racional de energia elétrica e água
- Visões analíticas do edifício hospitalar em busca de novos parâmetros de configuração espacial
- A relação entre processo criativo e sistemas construtivos em arquitetura: um estudo de caso

#### **6. Universidade Federal do Rio de Janeiro – PROARQ**

- Abordagem com Experiencial e Revitalização de Centros Históricos: Os Casos do Corredor Cultural no Rio de Janeiro e do Gaslamp Quarter em San Diego
- A Cor Incorporada ao Ensino de Projeto
- Rebatimento Espacial de Dimensões Sócio-Culturais: Ambientes de Trabalho
- Edifícios Empresariais Como Marco do Processo de Transição na Arquitetura Carioca: A Noite; Avenida Central, Centro Empresarial Rio e Teleporto
- Reflexões Sobre a Noção de Tipo Morfológico e o Programa Arquitetônico: Os Casos das Escolas Municipais Estados Unidos e República Argentina

- Arquitetura Simultânea: a Tecnologia da Informação em um processo de projeto integrado
- Flexibilização dos Espaços: Análise das Intervenções dos Usuários nas Unidades de Edifícios de Apartamentos na Barra da Tijuca – Um Estudo de Caso
- Tecnologia, Forma e Sustentabilidade na Arquitetura
- Procedimentos de Projeto na Era Digital

#### **7. Universidade Federal do Rio Grande do Norte – PPGAU/UFRN**

- Para que servem hoje nossas cozinhas? Uma Análise de Uso das Cozinhas do Plano 100 (Natal-RN)
- Um olhar sobre a obra de Acácio Gil Borsoi: obras e projetos residenciais, 1953-1970
- A Forma no Edifício Residencial Vertical em Natal de 1969 a 2000
- Da colônia ao Shopping: um estudo da evolução tipológica da arquitetura hospitalar em Natal
- Da colônia ao Shopping: um estudo da evolução tipológica da arquitetura hospitalar em Natal
- Construir frondoso – uma herança esquecida? Avaliação Pós-Ocupação em habitações unifamiliares projetadas de 1976 a 2004 na Região Metropolitana do Recife, com base nas recomendações do “Roteiro para construir no Nordeste” de Armando de Holanda
- Indicações para o projeto arquitetônico de edifícios multifamiliares verticais: uma análise pós-ocupação em Natal/RN
- Moro em edifício histórico, e agora? Avaliação Pós-Ocupação de Habitações Multifamiliares no Centro Histórico de São Luís/MA
- É ensinando que se aprende: as práticas atuais de ensino de projeto no Curso de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (CAU-UFRN)
- O que é que há - O que é que é que está se passando nessas cabeças? Um estudo sobre a concepção de projetos recentes da arquitetura residencial em Natal.
- Análise da Concepção Projetual à luz da Arquiteturologia: um estudo da produção de edifícios de uso não-residencial do arquiteto João Maurício Fernandes de Miranda, entre 1961 e 1981.

#### **8. Universidade Federal do Rio Grande do Sul – PROPAR**

- O problema dos elementos na arquitetura do século XX.
- A sala bem temperada interior moderno e sensibilidade eclética.
- Lições albertianas para a teoria e a prática da arquitetura contemporânea.
- Arquitetura da escola paulista brutalista.
- A cobertura nos edifícios de grandes vãos: uma proposta de ferramenta de apoio.
- Variações programáticas e aspectos distributivos: uma análise de apartamentos em Porto Alegre.
- Edifício e o lugar como suporte gráfico.
- Projetando para o futuro: o conceito de flexibilidade na arquitetura.
- Tipologias comerciais em Porto Alegre da rua comercial ao shopping Center.

- O lugar da idéia e a idéia de lugar: uma contribuição ao estudo do conceito de lugar nos processos criativos da arquitetura contemporânea.

#### **9. Universidade Presbiteriana Mackenzie – PPGAU/Mackenzie**

- Partido estrutural enquanto linguagem na arquitetura contemporânea.
- A capacidade de dizer não: Lina Bo Bardi e a fábrica da Pompéia.
- 100 anos de habitação mínima: ênfase na Europa e Japão.
- Suporte analógico: desenho à mão livre.
- Os edifícios de escritórios na cidade de São Paulo: transformações e tipologias.
- Os paradigmas das concepções hospitalares: um estudo dos hospitais projetados para o programa metropolitano de saúde de São Paulo.
- Ocupação de edifícios de escritórios corporativos em São Paulo: o caso do edifício IBM Tutóia.
- Projeto de arquitetura de interiores de lojas voltadas para o segmento luxo: um estudo de caso da rua Oscar Freire.
- Os sistemas prediais como um dos princípios estruturadores do projeto arquitetônico: as determinantes no aspecto morfológico através das relações funcionais de um edifício.
- Habitação popular na arquitetura: paradigmas paulistas (1960-1975).