

IV PROJETER 2009
PROJETO COMO INVESTIGAÇÃO: ENSINO, PESQUISA E PRÁTICA
FAU-UPM SÃO PAULO BRASIL
Outubro 2009

EIXO: POSTER DIGITAL

**SOBRE DISCURSO E PROJETO: UMA ANÁLISE COMPARATIVA ENTRE
DESEMPENHO DESEJADO E PROPRIEDADES ESPACIAIS EM PROJETOS
APRESENTADOS COMO TRABALHOS FINAIS DE GRADUAÇÃO**

EDJA TRIGUEIRO

Arquiteta e urbanista, PhD, University College London (Advanced Architectural Studies),
Professor Associado - UFRN, Centro de Tecnologia - Natal-RN, CEP: 59072-970,
edja_trigueiro@ct.ufrn.br

FERNANDA DE PAULA,

Arquiteta e urbanista, Mestranda - UFRN, Rua Nunes Valente, 1417 - Fortaleza-CE,
CEP: 60125-071, fernandalinard@yahoo.com.br

CARLOS ONOFRE

Arquiteto e urbanista - UFRN, Av. Miguel Alcides Araújo, 1893, Capim Macio, Natal-RN.
CEP 59078-270, carloslinsonofre@yahoo.com.br

RESUMO

Sobre discurso e projeto: uma análise comparativa entre desempenho desejado e propriedades espaciais em projetos apresentados como Trabalhos Finais de Graduação.

Este artigo investiga a coerência entre intenção projetual e desempenho de projetos através da aplicação de técnicas de análise sintática do espaço, a fim de verificar se qualidades espaciais e padrões de uso requeridos pelos projetistas correspondem a propriedades espaciais que tendem a favorecer ou não aquelas qualidades e aqueles usos. Propriedades de acessibilidade e visibilidade foram analisadas em dois pares de projetos desenvolvidos e submetidos como trabalho final de graduação de quatro diferentes cursos de arquitetura em universidades brasileiras. Os projetos foram selecionados a partir do acervo de banco de dados organizado como parte de um projeto de pesquisa para avaliar a formação em arquitetura no nível de graduação. O principal critério de seleção dos planos foi a indicação explícita do autor do projeto de como ele ou ela espera que a estrutura espacial incentive determinados padrões de uso e encontro. Os dois pares de projetos referem-se a edifícios que relacionam pessoas-pessoa – moradia para idosos - e as pessoas-conhecimento - museus (Markus, 1987). Os resultados sugerem que a coerência entre projeto e o discurso se dá a partir dos conhecimentos empíricos e intuitivos – “idéias com as quais pensamos” – do que através da avaliação de propriedades morfológicas – “idéias sobre as quais pensamos” (Hiller e Hanson, 1984).

Palavras-chave: discurso e projeto; moradias para idosos; museus. Eixo: Poster digital.

ABSTRACT

Discourse versus design: a comparative analysis of expected spatial performance as stated in briefs and laid out in plans.

This paper addresses coherence between design schemes and designed performance by applying space syntax analytical techniques to building proposals, in order to verify whether some spatial qualities and patterns of use sought by the designer, as described in the brief, correspond to spatial properties that tend to enable those qualities and encourage those uses. Accessibility and visibility properties of integration were examined in two pairs of plans developed and submitted as final examination design pieces required for attaining of architect in four architectural schools in Brazil. Plans were selected from a database compiled as part of a research project to assess the output of architectural training at graduate level. A main criterion for selecting the plans was the designer's explicit indication of the ways he or she expects the spatial structure to encourage certain patterns of use and encounter. The two sets of plans refer to building types that relate people to people – homes for the elderly – and people to knowledge – museums (Markus 1987). Results suggest that coherence between design and discourse derives more from intuitive and empirical knowledge – "ideas we think with" – than from an analytical evaluation of morphological properties – "ideas we think of" (Hillier and Hanson 1984).

Key-words: discourse and design; residences for the elderly; museums. Axis: digital poster.

RESUMEN

Sobre discurso y proyecto: un análisis comparativo entre el desempeño deseado y propiedades espaciales en proyectos presentados como Trabajos de Fin de Carrera.

Este artículo investiga la coherencia entre intención proyectual y desempeño de proyectos a través de la aplicación de técnicas de análisis sintáctico del espacio, a fin de verificar si cualidades espaciales y patrones de uso requeridos por los proyectistas corresponden a propiedades espaciales que tienden a favorecer o no aquellas cualidades y aquellos usos. Propiedades de accesibilidad y visibilidad fueron analizadas en dos pares de proyectos desarrollados y sometidos como Trabajo de Fin de Carrera de cuatro distintos cursos de arquitectura en universidades brasileñas. Los proyectos fueron seleccionados a partir del acervo de banco de datos organizado como parte de un proyecto de investigación para evaluar la formación en arquitectura en el nivel del grado. El principal criterio de selección de los planos fue la indicación explícita del autor del proyecto como él o ella espera que la estructura espacial incentive determinados patrones de uso y encuentro. Los dos pares de proyectos se refieren a edificios que relacionan persona-persona – vivienda para ancianos – y personas-conocimiento-museos (Markus, 1987). Los resultados sugieren que la coherencia entre proyecto y el discurso se da más a partir de los conocimientos empíricos e intuitivos – “ideas con las cuales pensamos” – que a través de la evaluación de propiedades morfológicas – “ideas sobre las cuales pensamos” (Hiller e Hanson, 1984).

Palavras clave: discurso y proyecto; viviendas para ancianos; museos. Eje: póster digital.

INDRODUÇÃO

Este artigo resulta de um estudo¹ que visa avaliar a produção acadêmica na área de projeto em cursos de arquitetura e urbanismo de universidades brasileiras. Foram reunidos, classificados e analisados 150 Trabalhos Finais de Graduação (TFGs), que se somam ao material originado em Dissertações de Mestrado, Teses de Doutorado e Concursos Público para compor o Banco de Dados produzido pelo projeto de pesquisa². Tais trabalhos foram examinados segundo quatro linhas de investigação: métodos e técnicas escolhidas pelos autores para analisar projetos que serviram como referência para suas propostas; conceitos empregados e meios de representação; relações pessoa/ambiente como base para o processo projetual; e relações entre configuração espacial e intenção de uso.

O estudo apresentado aqui se inscreve nesta última abordagem. Investiga a presença do enfoque morfológico nos memoriais descritivos/explicativos que acompanham os projetos e evidências de conhecimento sobre como propriedades espaciais podem contribuir para o bom desempenho do edifício, segundo os objetivos explicitados no projeto. Para isso, foram examinados 135 TFGs produzidos entre 2001 e 2007 por estudantes de oito escolas de arquitetura, de diferentes universidades brasileiras³. Buscou-se verificar se a idéia de forma espacial – não apenas como entidade reflexiva de práticas sociais, mas como estrutura atuante capaz de facilitar ou dificultar tais práticas – estava explicitada nos textos que explicam, valorizam ou justificam a proposta e se as idéias contidas no discurso encontravam desdobramento em propriedades espaciais representadas no projeto. Nossa hipótese é que o arquiteto projetista tende a dominar muito mais as “leis da sociedade para o espaço” do que “as leis do espaço para a sociedade”, como definem Hillier e Hanson (1984), estando mais a vontade para explicar como

¹ M. Veloso et al. (2006) “Arquitetura, projeto e produção de conhecimento no Brasil”. Projeto de pesquisa, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, CNPq.

² PROJEDATA (2008), um banco de dados, acessível através da página <http://projedata.grupoprojetar.ufrn.br>. Criado pelo grupo de pesquisadores do PROJETER (Grupo de Pesquisa em Projeto de Arquitetura e Percepção do Ambiente).

³ Universidade Federal do Rio Grande do Norte (15 TFGs), Universidade Federal do Rio de Janeiro (15), Faculdade de Arquitetura da Universidade de São Paulo (20), Universidade Presbiteriana Mackenzie (15), Universidade Federal da Bahia (15), Universidade Federal de Pernambuco (15), Universidade de Brasília (20), Universidade Federal de Minas Gerais (20).

“esperam” que o projeto funcione, do que para manipular a estrutura espacial para direcionar tal desempenho.

Ao comparar configuração espacial projetada e intenção projetual verbalizada, buscou-se estabelecer um quadro inicial de procedimentos que se quer expandir para um modelo analítico de avaliação de projeto, como suporte para ensino e pesquisa.

Os principais critérios de seleção dos dois pares de projetos investigados neste estudo – 2 edifícios para idosos e 2 museus – foram quantidade e completude de menções referentes ao desempenho desejado e clareza de representação gráfica⁴. São eles: uma residência geriátrica em uma cidade do sertão do Rio Grande do Norte (Caicó)⁵; uma instituição assistencial para idosos em São Paulo⁶; um museu sobre história de quadrinhos no Rio de Janeiro⁷; e um museu de arte contemporânea na Pampulha, Belo Horizonte⁸.

Nos memoriais explicativos dos edifícios para idosos predominaram referências a “controle de acesso”, “área de socialização”, “interação entre usuários”, “facilidade de movimento” e “privacidade” de certos espaços. Para os museus, os alvos mais freqüentes foram “liberdade de movimento para visitantes”, “contato entre observador e coisa observada” e “integração entre o edifício e o entorno”. A análise morfológica foi, portanto, direcionada para tais objetivos de modo que, nos projetos de edifício para idosos, foram enfocadas, prioritariamente, propriedades espaciais relacionadas a copresença no âmbito do conjunto edificado, enquanto para os museus, propriedades de visibilidade e inserção do edifício no espaço circundante foram enfatizadas.

⁴ Foi utilizada uma “checklist” com 15 itens referentes a qualidades espaciais desejadas para um bom desempenho do edifício, em termos de acessibilidade e visibilidade, em circulações externas e internas, e em áreas de uso comum – recepções, lazer, socialização etc – externas e internas. Na “checklist” foram registrados o número de referências a esses aspectos e seus conteúdos, depois agrupados em categorias e tabulados.

⁵ The town of Caico is a regional centre in Serido, state of Rio Grande do Norte, a part of the hot dry area known as the Brazilian sertao. TFG by Erika Brito, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, 2006.

⁶ Fernanda Castilho, Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, 2005.

⁷ Rafael V. Medeiros, Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2006.

⁸ Alvaro L. Perez, Universidade Federal de Minas Gerais, 2006.

RESIDÊNCIAS PARA IDOSOS

Apesar de o interesse em investigar e propor espaços destinados a pessoas mais velhas ter crescido nos últimos anos, os resultados desta análise sugerem uma considerável distância entre intenção projetual e desempenho espacial.

A “Morada Geriátrica Caiocoense” [figura 01] foi projetada para oferecer, além de residência aos idosos, apoio à saúde e outros serviços, estando dividida em cinco setores que compreendem: salas para administração e áreas de serviço; alojamento; salas para assistência médica, reabilitação e socialização; capela; e salão de eventos.

A importância da atividade social para o bem-estar dos idosos foi enfatizada, devendo o espaço estimular a socialização e a co-presença e inibir o isolamento; a mobilidade supervisionada dos residentes e usuários foi pensada como consequência do zoneamento espacial partindo-se de funções específicas. Residentes devem ter livre acesso ao exterior, especialmente para a igreja localizada no lado oposto ao acesso principal, mas entradas devem ser controladas e horários de visitas pré-determinados. O bloco residencial deve oferecer privacidade aos residentes, assim como o oratório, um espaço de reflexão e quietude.

A acessibilidade potencial do complexo foi quantificada⁹ mediante o cálculo e representação de valores de: *conectividade*, que expressam o número de acessos (espaços permeáveis, percursos, caminhos na estrutura espacial – representados por eixos ou linhas) que interceptam cada acesso; *profundidade* que expressa a relação de conectividade de cada acesso com todos os demais a partir de determinado acesso; e *integração*, que expressa a relação de conectividade de cada acesso com todos os demais a partir de cada um deles, sendo, portanto, a medida que melhor reflete o potencial que determinada estrutura espacial, vista como um todo indivisível, exerce sobre suas partes componentes. Tais medidas foram

⁹ Procedimentos de representação linear e visibilidade foram quantificados mediante o aplicativo Depthmap (Turner, A., University College London). Para o entendimento dos cálculos e *racionale* a eles subjacente ver Hillier e Hanson (1984), Hillier (1996), bem como vasta literatura – em papel e digital – sobre *space syntax analysis* (www.spacesyntax.org).

também examinadas quanto a padrões de visibilidade (representados por uma matriz de pontos em uma quadrícula).

Buscou-se determinar: se as áreas designadas para a socialização dos idosos são bem conectadas, bem integradas e altamente visíveis; se os eixos de maior acessibilidade (valor de *integração*) correspondem a rotas prioritariamente usadas pelos idosos e quão visíveis elas são, especialmente a partir dos espaços ocupados por administradores e cuidadores; quão acessível e visualmente exposto é o percurso que leva à entrada principal; o nível de privacidade da capela e do bloco de alojamento.

A representação linear (ou axial) dos percursos [figura 02] mostra que aquele mais integrado (potencialmente mais acessível) é o corredor de ligação dos quartos dos idosos. Em segundo lugar está o eixo que intercepta o salão de eventos. No outro extremo da escala está o percurso que leva à capela.

O corredor do alojamento sendo o espaço de maior acessibilidade potencial de todo o complexo projetado parece contrariar as expectativas da projetista quanto à necessidade de privacidade para as acomodações residenciais. Por outro lado parece ter havido omissão quanto à percepção do potencial desse espaço como promotor de interação social, o que surpreende quando se considera a prática de se reunirem vizinhos e amigos em frente às suas casas, nos finais de tarde e inícios de noite, exercida há séculos da região. Além de não ter sido mencionado como possível cenário de socialização no memorial, o corredor é estreito demais (1,5m), não oferece atrativos (bancos, plantas) e fica exposto ao tórrido sol vespertino do sertão.

Alguns espaços considerados importantes para a interação social – a sala de jogos e de dança, por exemplo – não estão entre os mais acessíveis nem mais visíveis. Por outro lado, tanto a entrada principal quanto a capela oferecem, respectivamente, a acessibilidade e visibilidade, bem como a reclusão desejadas.

No projeto para um centro de assistência a idosos a ser localizado no bairro do Brás, São Paulo, a premissa essencial foi sua integração ao espaço urbano. No memorial menciona-se o propósito de oferecer à população idosa economicamente menos privilegiada do bairro, meios de mitigar isolamento – através da convivência com familiares, visitantes e cuidadores – e assistência para residentes e visitantes diaristas ou ocasionais.

A análise da acessibilidade [figura 03] mostra que os eixos mais integrados atravessam o complexo espacial em duas direções, o que confirma um forte potencial de integração com o entorno, potencial reforçado, ainda, pela baixa profundidade desses eixos a partir do espaço público. O interior do conjunto é também visível a partir de todas as entradas [figura 04].

OS MUSEUS

No memorial do projeto para o Museu Panini de Histórias em Quadrinhos, objetiva-se fazer com que a configuração da malha viária do entorno esteja refletida na setorização do edifício, de modo que os visitantes possam relacionar a fragmentação espacial à arte dos quadrinhos. O público alvo seria não apenas aqueles especificamente atraídos pelo tema, mas também os que perambulam pelo “Corredor Cultural” do Rio. O edifício deve, portanto, integrar-se ao entorno, sendo facilmente permeável e apresentando atributos formais semelhantes aos das praças públicas.

Entretanto, o mapa axial do entorno [figura 05] mostra que nenhum dos eixos mais acessíveis intercepta ou mesmo tangencia o terreno do museu, cujas entradas principais se situam na banda média para média baixa da escala de acessibilidade potencial. Por outro lado os eixos mais integrados no interior do edifício [figura 06] interligam uma área de exibição projetada para ser um espaço multi-uso, ao setor de serviço e ao restaurante, o que promete incentivar a circulação interna e, portanto, o encontro aleatório, favorecendo os objetivos do projeto, quanto à emulação de funcionamento de um espaço público.

O mapa axial da Pampulha [figura 07] mostra que o eixo mais integrado intercepta o eixo principal de acesso ao museu (segundo mais integrado), apontando, assim, uma posição privilegiada em termos de acessibilidade. Os valores de integração dos eixos de acesso que ligam o edifício proposto ao museu ali existente (o antigo cassino), entretanto, estão entre baixo e médio. Isto indica um interessante equilíbrio: embora o antigo Cassino não ocupe posição topológica privilegiada é um poderoso magneto, dada sua relevância histórica e arquitetônica, enquanto a situação se inverte para o novo museu, sem referência histórica, mas potencialmente muito acessível.

O mapa axial do pavimento térreo [figura 08] mostra que o eixo mais integrado interliga os dois blocos do museu, também conectados pelo pavimento semi-enterrado, onde se encontram as dependências técnicas, a área de exposições periódicas e o átrio principal, projetado como "o coração" do edifício. Este é, na verdade, um espaço profundo; para acessá-lo o visitante deve mudar de nível, através de escadas ou rampas, ou seja, devem desejar visitá-lo. O átrio é, portanto, um "espaço-fim", mais do que um "espaço-meio", de modo que sua inserção na estrutura espacial não corresponde à intenção do projetista. É também fraco o papel do átrio na estrutura da edificação, dado seu irrelevante potencial visual [figura 09].

No entanto, sua intenção de privilegiar a obra de arte parece confirmada. As salas de exposições localizam-se no andar inferior e nos superiores, estando segregadas das áreas de maior integração e conectividade com o exterior, e aspectos como a iluminação zenital e os materiais escolhidos para revestir as superfícies internas foram concebidos para que a atenção do visitante concentre-se na obra de arte e não a edificação.

As áreas mais visíveis são externas ao edifício – os jardins de Burle Marx, o acesso principal e o eixo que conecta os dois blocos. A profundidade visual desde os elevadores mostra que a edificação torna-se rasa, estando boa parte dela nos primeiro e segundo níveis de visibilidade. Isto implica que, neste pavimento, os visitantes podem ler o edifício com relativa facilidade. Este aspecto coere com o objetivo de valorizar a paisagem, pois esta área apresenta os eixos mais integrados e as zonas mais visíveis, facilitando encontros e aglomerações, e podendo ser considerada o "coração do museu".

POR UMA MAIOR COMPREENSÃO DE PROPRIEDADES ESPACIAIS

Os resultados deste estudo indicam que o conhecimento de propriedades morfológicas potenciais entre arquitetos graduandos, a julgar pela amostra examinada, resulta mais de suas experiências empíricas como usuários de espaços do que da reflexão analítica desenvolvida ao longo do curso. Embora tal assertiva não possa, ainda, ser sustentada em razão do pequeno número de projetos analisados, o estudo serviu para demonstrar que a análise morfológica baseada no instrumental da sintaxe do espaço pode contribuir para alargar o conhecimento

morfológico em várias frentes: para avaliar o potencial de certos gestos projetuais; oferecer meios para simular alternativas capazes de contornar configurações que parecem ir de encontro aos seus objetivos funcionais; dar suporte a decisões em intervenções sobre estruturas pré-existentes e novos projetos.

BIBLIOGRAFIA

CASTILHO, Fernanda. "Centro Assistencial à Terceira Idade + Habitação Coletiva". São Paulo, 2005. Trabalho Final de Graduação (TFG). Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Presbiteriana Mackenzie.

HILLIER, Bill. **Space is the Machine**. Cambridge: Cambridge University Press, 1996.

HILLIER, Bill e HANSON, Julienne. **The Social Logic of Space**. Cambridge: Cambridge University Press, 1984.

HOLANDA, Frederico. **O espaço de exceção**. Brasília: Editora UNB, 2002.

GRUPO DE PESQUISA EM PROJETO DE ARQUITETURA E PERCEPCAO DO AMBIENTE. Banco de dados PROJEDATA. Grupo Projetar. <http://projedata.grupoprojetar.ufrn.br>

MARKUS, T A. "Buildings as classifying devices". In: *Environment and Planning B: Planning and Design* 14(4): 467-484, 1987.

NASCIMENTO, Cristiano. "Até os limites do tipo: emergência, adequação e permanência das propriedades sócio-espaciais dos edifícios de re-formação" Recife, 2008. Dissertação (Mestrado). Universidade Federal de Pernambuco.

OLIVEIRA, Eveline. 2006. "Morada Geriátrica Caicoense: espaço para o convívio, reabilitação e ressocialização de idosos no município de Caicó-RN". Natal, 2006. Trabalho Final de Graduação (TFG). Curso de Arquitetura e Urbanismo. Universidade Federal do Rio grande do Norte.

PEREZ, Álvaro. "Museo de Arte Contemporânea-Pampulha". 200(?) Trabalho Final de Graduação (TFG). Curso de Arquitetura e Urbanismo. Universidade Federal de Minas Gerais.

TRIGUEIRO, Edja et al. Discourse versus design: a comparative analysis of expected spatial performance as stated in briefs and laid out in plans. In: Proceedings of the 7th International Space Syntax Symposium, Stockholm, 2009. Disponível em <http://www.sss7.org> (acessado em 13 de agosto de 2009).

TURNER, Alan. **Depthmap 4 | A Researcher's Handbook**. London: Bartlett School of Graduate Studies/UCL, 2004. Disponível em <http://www.vr.ucl.ac.uk/depthmap/handbook/depthmap4r1.pdf> (acessado em 15 de dezembro de 2007).

TZORTI, Kali. "Museum Building Design and exhibition layout: patterns of interaction". In: *Proceedings of the 6th International Space Syntax Symposium*, Istanbul, 2007. Disponível em <http://www.spacesyntaxistanbul.itu.edu.tr>. (acessado em 9 de janeiro de 2009).

VALENZA, Cecilia. "Brasil só perde para a China na queda da taxa de natalidade". *Gazeta do Povo*. Londrina, 06 de julho de 2008. Disponível em <http://portal.rpc.com.br/gazetadopovo/vidaecidadania/conteudo.phtml?tl=1&id=783837&tit=Brasil-so-perde-para-a-China-na-queda-da-taxa-de-natalidade>. (acessado em 15 de janeiro de 2009).

VEIGA, Rafael. "Museu Panini de História em Quadrinhos". Rio de Janeiro, 2006. Trabalho Final de Graduação (TFG). Faculdade de Arquitetura e Urbanismo. Universidade Federal do Rio de Janeiro.

VELOSO, Maisa. et. al. **Arquitetura, projeto e produção de conhecimento no Brasil**. Projeto de Pesquisa, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, CNPq, 2006.

ZAMANI, Pegah e PEPONIS, John. "Radical discontinuity or variations on a theme?: the recent history of the High Museum of Art". In: *Proceedings of the 6th International Space Syntax Symposium*, Istanbul, 2007. Disponível em <http://www.spacesyntaxistanbul.itu.edu.tr> (acessado em 9 de janeiro de 2009).