

Arquitetos, urbanistas e cibernética: projetos, fundamentos e metodologia



Plano de Pesquisa apresentado para pedido de bolsa de iniciação científica

Candidata: Cristiana Cota Salomão Orientadora: Prof. Dra. Anja Pratschke

Junho de 2006

O período compreendido entre os anos 1960 até os dias atuais é marcado por diversas manifestações interdisciplinares onde domínios disciplinares convencionalmente distintos como engenharia, biologia, química, sociologia, artes e outras, passam a interagir mais efetivamente. Isto influenciou na construção de um vasto repertório cujo conteúdo considerava as diversas formas de controle de processos, e ainda, na abertura de caminhos para se explorar e desvendar experimentos no campo das novas tecnologias para um mundo complexo.

A emergência da teoria da cibernética no período da Segunda Guerra Mundial proporcionou o entendimento de sistemas como formas de processamento de informações aplicadas a múltiplos fins. Comunicação e controle eram termos em voga naquele período, e Norbert Wiener (1894-1964), pioneiro neste estudo, se ateria a explorar estes termos visando que *“a sociedade só pode ser compreendida através de um estudo das mensagens e das facilidades de comunicação de que se disponha”*¹. Novos produtos, novas disciplinas e novas práticas surgiram neste período influenciando e proporcionando diferentes olhares sobre a ciência, sobre o homem e sobre o espaço. As relações espaciais começam a ser revistas, tanto no sentido de entendê-las como um montante de informação a ser processado segundo critérios de decisão, quanto no sentido de revisão de seus próprios métodos de representação newtonianos, perspectivicos e cartesianos.

O entendimento do projeto arquitetônico enquanto atividade processual sob o olhar das tecnologias de informação e comunicação (TIC) passaria a ser profundamente alterado. Com os estudos do engenheiro de sistemas e professor da Architectural Association de Londres nos anos 1960, Gordon Pask (1928-1996), a teoria cibernética foi reformulada para os domínios da arquitetura. Através de sua *‘Conversation Theory’*, as noções de ‘observador’ e ‘usuários’ determinam os produtos dos sistemas cibernéticos, o que causaria o rejuvenescimento da teoria formulada por Wiener.

Este período influencia a produção de diversos arquitetos, principalmente o arquiteto inglês Cedric Price, que desenvolve em 1961 o primeiro projeto arquitetônico cibernético da história, o Fun Palace. Outros nomes como Yona Friedman, Christopher Alexander, Nicholas Negroponte, os

¹ WIENER, N. Cibernética e Sociedade: O uso humano de seres humanos. São Paulo: Cultrix. 1954.

grupos Archigram e Metabolistas trabalham as questões cibernéticas de formas diferenciadas, e portanto, merecedoras de uma revisão e um estudo mais aprofundado.

A pesquisa de iniciação científica aqui proposta pretende alimentar e enriquecer para a realização das pesquisas vinculadas ao grupo Nomads.USP, em especial à linha de pesquisa: *Processos de Design*², que buscará contribuir para a definição e proposição de critérios para o design [processo projetual] de espacialidades arquitetônicas concretas, híbridas e virtuais, e a sua adequação às demandas recentes do usuário face às novas mídias de comunicação. Nomads.usp [Núcleo de Estudos de Habitares Interativos] é um grupo de pesquisa que, nos últimos cinco anos, tem se aplicado a desenvolver estudos sobre a participação das tecnologias de informação e comunicação no cotidiano das pessoas. Mais especialmente, tem-se procurado entender processos de comunicação que se estabelecem entre membros dos grupos familiares visando comportamentos e, conseqüentemente, usos e compreensões dos espaços doméstico e urbano. Nesse percurso de pesquisa, de diferentes maneiras, por meios digitais ou não, pondo em relação pessoas, objetos, edificações, comunidades e fragmentos urbanos, os processos de interação completam as dinâmicas do habitar e constituem objeto prioritário de estudo do núcleo. A proposta de pesquisa está relacionada ao projeto de pesquisa em ciências humanas aplicadas “Loc[M]nem[o]: espaços do conhecimento, concepção arquitetônica e processos” da Profa. Dra. Anja Pratschke, e o projeto de pesquisa de mestrado da aluna Fernanda Ribeiro Borba Januário, “A arquitetura como processo informacional”.

Pesquisas em andamento sobre a Orientação da Profa. Dra. Anja Pratschke, que serão contemplados pela pesquisa de Iniciação Científica.

1. Loc[M]nem[o]: espaços do conhecimento, concepção arquitetônica e processos: A pesquisa a ser desenvolvida tem como objetivo o levantamento, a organização, a classificação e a análise de metodologias de construção de espaços arquitetônicos, no passado e no presente, que usam estruturas narrativas ou mnemônicas em sua concepção e em seu uso. Pretende também entender processos projetuais atuais a partir de relatos de experiências, sistematizando-as e analisando-as como exemplos de métodos de construção baseados nas estruturas mencionadas.

² Esta linha de pesquisa se consiste no estudo dos processos de *design* de espacialidades concretas, híbridas e virtuais. Além disto, contribui para a construção da história dos processos de *design* e para a caracterização dos atores envolvidos em processos de *design*.

No momento atual, em que as tecnologias de informação e comunicação modificam tantos aspectos sócio-culturais, observamos a tendência de se estudar e aplicar métodos de estruturação utilizando-se de narrativas ou de mnemotécnicas no processo de projetar e no próprio projeto arquitetônico, buscando correspondências com conceitos contemporâneos de design do espaço. Esperamos que a sistematização e análise do material coletado e sua divulgação constituam uma contribuição para as discussões atuais na área de Teoria e Projeto de Arquitetura, além de uma reflexão sobre o papel do arquiteto como conceptor tanto do espaço concreto, como do virtual.

2. A arquitetura como processo informacional. Pesquisa de Mestrado em curso, realizada pela arquiteta Fernanda Januário, sob orientação da Prof^a. Dra. Anja Pratschke. A pesquisa visa fundamentar e ampliar a compreensão acerca das contribuições de processos desenvolvidos a partir das disciplinas que lidam com informação e comunicação, para avaliar o processo de design de espaços dentro da área da Arquitetura. Para isto, a pesquisa traça um escopo que compreende desde as contribuições históricas e principais referenciais teóricos que se preocupam com a organização da informação e da comunicação, até a utilização de diagramas, algoritmos e outros meios de transposição do conhecimento informacional como formas de simulação processual que interferem no saber e fazer arquitetônico-projetual.

3. Entre e Através_Complexidade e processos de design em arquitetura. Pesquisa de Mestrado em curso, realizada pela arquiteta Clarissa Ribeiro, sob orientação da Prof^a. Dra. Anja Pratschke. O objeto do trabalho é a questão da complexidade em arquitetura como uma alternativa não reducionista, um modo de pensar o processo de design como ambiente de interação, procurando encontrar os atores desse processo e os meios capazes de viabilizar essa prática. A intenção é observar de que forma os arquitetos podem incorporar em seu modo de pensar e fazer espaços de quaisquer naturezas, princípios do pensamento complexo, contribuindo para uma compreensão da arquitetura como um objeto de estudo e de trabalho complexo.

■ Objetivo geral ■

Levantar e sistematizar projetos de arquitetos e urbanistas influenciados pela Teoria Cibernética, fundamentos que influenciaram estes arquitetos e metodologias de processos de design, durante a década de 1960.

■ Objetivos específicos ■

Levantar material sobre projetos e artigos de periódicos britânicos, em especial a Architectural Design [AD] do período dos anos 1960, que estão relacionados com a teoria cibernética;

Evidenciar e analisar, a partir deste levantamento, as mudanças no método de projeto dos arquitetos através dos fundamentos e das influências da teoria cibernética;

Sistematizar os resultados em banco de dados eletrônico;

Elaborar um *site* e documento impresso da Pesquisa para divulgação dos resultados.

■ Metodologia e Infra-estrutura ■

A pesquisa irá utilizar consultas a fontes de dados secundárias, tais como publicações, literatura específica, *sites* da internet, revistas, entre outras, a partir da documentação Nomads.USP, das bibliotecas da EESC, do ICMC e do IF e de outros campi da USP, através de empréstimos entre bibliotecas e comutação nacional e internacional. Vale ressaltar que a Biblioteca Central da EESC possui ampla coleção de periódicos de arquitetura que contempla exemplares a partir dos anos 1950, tais como Architectural Design, Architectural Review, Techniques & Architecture, L'architecture d'Aujourd'hui, entre outras.

Será realizada a sistematização dos dados a partir da seleção de ferramentas de armazenagem e recuperação de informação mais apropriadas e também as formas de divulgação através da internet.

O desenvolvimento da pesquisa obedecerá as seguintes etapas de trabalho:

Etapa 1: Revisão bibliográfica e estudo da teoria cibernética.

Etapa 2: Levantamento e sistematização de material: coleta de informações, referências e notas sobre arquitetos que trabalham com esta teoria, e classificação dos dados.

Etapa 3: Relatório parcial, contendo o material levantado.

Etapa 4: Análise dos dados: arquitetos, projetos e modificações nos processos de projeto de tais arquitetos

Etapa 5: Coleta adicional de informações e análise , se necessária.

Etapa 6: Sistematização de informações em base de dados eletrônica.

Etapa 7: Conclusões finais e divulgação dos resultados.

Etapa 8: Relatório final, contendo o material coletado e as análises pretendidas.

Cronograma

Para o cumprimento das etapas anteriores estipula-se o seguinte cronograma:

	Mês 1	Mês 2	Mês 3	Mês 4	Mês 5	Mês 6	Mês 7	Mês 8	Mês 9	Mês 10	Mês 11	Mês 12
Etapa 1	■	■	■									
Etapa 2			■	■	■							
Etapa 3						■						
Etapa 4							■	■	■			
Etapa 5								■	■			
Etapa 6										■		
Etapa 7										■	■	
Etapa 8											■	■

BANHAM, R. **A Critic Writes**: Essays by Reyner Banhan. University of California Pres, 1997.

_____. **A home is not a house**. IN: Architectural Design. Londres. Janeiro 1969, pp. 45-48.

_____. **Teoria e projeto na primeira era da máquina**. São Paulo : Perspectiva, 1975.

BRANDA, E. **Programing the Utopia of the Present**. Paper. UCLA Department of Architecture. 2003. IN: <http://www.modernarchitecture.net/ewan/work/coursework/ ProgrammingUtopiaOfPresent.pdf> , acesso em 27.06.05.

FLUSSER, V. **Ficções Filosóficas**. São Paulo: Edusp, 1998.

FRAMPTON, K. **Historia Crítica de la Arquitectura Moderna**. Barcelona: Gustavo Gili, 1993.

FRIEDMAN, Y. **Toward a Scientific Architecture**. Cambridge: MIT Press, 1975.

GUIHEUX, A. **Archigram**. Paris: Centre Georges Pompidou, 1994.

HARDINGHAM, S. **Cedric Price Opera**. Great Britain: Wiley-Academy, 2003.

LANDAU, R. **Complexity**: or how to see the wood in spite of the trees. IN: Architectural Design. Londres. Outubro 1972, pp. 608-610.

_____. **Nuevos caminos de la arquitectura inglesa**. Barcelona : Blume, 1968.

LÉVY, P. **As tecnologias da inteligência**: o futuro do pensamento na era da informática. Tradução Carlos Irineu da Costa. Rio de Janeiro: Ed. 34, 1993.

_____. **O que é virtual?** Tradução Paulo Neves. São Paulo: Ed. 34, 1996.

_____. **As formas do saber**: Trabalho. São Paulo: Frami, 2000. Vídeo 54 min.

McHALE, J. **2000+**. IN: Architectural Design. Londres. Fevereiro 1967, pp. 64-101.

McLUHAN, E., ZINGRONE, F. (Ed.) **Essential Mc Luhan**. Canada: Basic Books, 1996.

MINDELL, D. A. **Between human and machine** : feedback, control, and computing before cybernetics. Baltimore : The Johns Hopkins University Press, 2002

MITCHELL, W. **The city of bits**. Cambridge: MIT-Press, 1995.

MYER, T., KRAUS, R. **Architectural practice and the computer revolution**. IN: Architectural Design. Londres. Maio 1966, pp. 193-195.

PASK, G. **An approach to cybernetics**. Londres: Hutchinson, 1961.

PRATSCHKE, A. **Entre mnemo e locus**: arquitetura de espaços virtuais, construção de espaços mentais. Tese de Doutorado. São Carlos: ICMC-USP, 2002.

PRICE, C. **Creativity and Technology**. IN: Techniques & Architecture. Paris. Março 1975, pp 45-47.

_____. **Re: CP**. Switzerland: Birkhäuser, 2003.

_____. **The Square Book**. Great Britain: Wiley-Academy, 2003.

SPILLER, N. (ed.) **Cyber_Reader**: Critical writings for the digital era. Great Britain: Phaidon, 2002.

WARDROP-FRUIIN, N., MONFORT, N. **The Media reader**. Cambridge: MIT Press, 2003.

WIENER, N. **Cibernética**: ou controle e comunicação no animal e na máquina. Trad. Gita K. Ghinzberg. São Paulo: Polígono, 1970.

_____. **Cibernética e Sociedade**: O uso humano de seres humanos. São Paulo: Cultrix, 1954.

Sobre a candidata

A candidata ingressou em 2004 no curso de Arquitetura e Urbanismo da Escola de Engenharia de São Carlos como décima nona colocada no processo seletivo. Ao fim do segundo ano de graduação, obteve em seu histórico escolar nota média ponderada 7.1, que se mantém ainda hoje, sem qualquer reprovação nas disciplinas de primeiro e segundo ano da graduação.

Em julho de 2005, participava do Encontro Nacional de Estudantes de Arquitetura, realizado na cidade de São Paulo. No período dos meses de Janeiro e Fevereiro de 2006, a candidata realizou curso intensivo de língua inglesa em Toronto, Canadá, concluindo o nível avançado de inglês, fato indispensável para a pesquisa de Iniciação Científica. Em abril de 2006, torna-se membro da Comissão Organizadora do Curso (COC) de Arquitetura e Urbanismo, como representante discente suplente.