

Simpósio Temático: Industrialização e planejamento: a produção e a distribuição social da arquitetura contemporânea.

Ana Paula Koury (coordenadora)

Doutora pelo Programa de Pós Graduação da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo e Docente do Programa de Pós Graduação em Arquitetura e Urbanismo do Centro de Pesquisa da Universidade São Judas Tadeu.

Resumo

A presente Sessão Temática aborda, historicamente, a produção e a distribuição social da arquitetura contemporânea no Brasil, reunindo diferentes pesquisadores que se dedicaram ao estudo das instituições voltadas para a difusão de um padrão industrial na arquitetura e para o planejamento de sua distribuição em massa no território nacional.

As experiências foram situadas em seu contexto histórico e, no conjunto, permitem vislumbrar o avanço da pauta modernizadora que ultrapassou a reorganização do passado colonial e empreendeu significativo esforço de implementação da modernização produtiva, um passo essencial e de grande envergadura para a continuidade do projeto nacional. A potencialidade de desenvolvimento social pela intensificação da industrialização do país no período de 1930 a 1960 originou também a diversificação das posições políticas em relação às estratégias de realização “do projeto nacional” que estava em andamento e que levaram, em última instância, à ruptura expressa pelo golpe militar em 1964.

A discussão proposta subsidia a reflexão sobre o papel da arquitetura e do urbanismo no presente. Os trabalhos relacionam as experiências apresentadas enfrentando o debate sobre a arquitetura moderna brasileira e procurando, a partir dos processos implicados na sua formação ampliar a compreensão a respeito dos limites que impediram a sua massificação, agravando os problemas da habitação e da cidade.

Palavras-chave: arquitetura moderna brasileira, industrialização da construção, políticas habitacionais.

Abstract

This Thematic Session tackles, historically, the social production and distribution of contemporary architecture in Brazil, gathering different researchers who have dedicated themselves to the study of institutions oriented towards diffusing an industrial pattern in architecture and planning its distribution to the masses.

The experiences were analyzed in their historical context and, as a whole, allow us to notice the advance of modernizing principles, which went beyond the reorganization of the colonial past and invested considerable effort to implement production modernization, an essential and extraordinary step to carry on the national project. The social development potentiality shown by the increase of industrialization in Brazil from 1930 to 1960 also created diverse political positions concerning execution strategies and the character itself of the "national project" that was under consideration.

The discussion suggested enables the reflection on the current roles of architecture and urban planning. The works presented intend to relate the experiences described, joining the debate about the Brazilian modern architecture and aiming to deepen, by analyzing their formation processes, the understanding that concerns the limits that have prevented its application for the masses, which magnified housing and city problems.

Keywords: Brazilian modern architecture, building industrialization, housing policies.

Industrialização e planejamento: a produção e a distribuição social da arquitetura contemporânea

Ana Paula Koury

Apresentação

A presente Sessão Temática aborda, historicamente, a produção e a distribuição social da arquitetura contemporânea no Brasil, reunindo diferentes pesquisadores que se dedicaram ao estudo das instituições voltadas para a difusão de um padrão industrial na arquitetura e para o planejamento de sua distribuição em massa no território nacional.

A intensificação da urbanização e do desenvolvimento industrial brasileiro e o agravamento dos problemas sociais a partir da primeira república (1889-1930) colocaram a necessidade da ação do estado para garantir “padrões mínimos” de vida para os trabalhadores urbanos. O primeiro governo de Vargas assume esta tarefa ampliando a promessa de equidade social através de políticas específicas para a proteção e regulamentação do trabalho urbano. A necessidade de produção de moradia, equipamentos e infra-estruturas que suportassem o quadro de urbanização e desenvolvimento abriram no país, uma perspectiva política favorável para a relação entre os arquitetos modernos e o poder público. Constitui-se assim uma nova inserção da elite cultural nos quadros técnicos dos órgãos e instituições criados desde então.

A política de desenvolvimento nacional aliada ao projeto de modernização perdura desde o primeiro governo de Vargas até o fim do conturbado período democrático brasileiro (1945-1964), quando o projeto nacional é radicalmente transformado pelo golpe de março de 1964, contra a mobilização nacional pelas reformas de base do governo de João Goulart (1961-1964), entre elas as reformas agrária e urbana.

Estabelece-se, portanto, neste contexto um conjunto de iniciativas capitaneadas por um corpo técnico, que imprime nas ações do estado brasileiro um projeto cultural modernizador e em certo sentido revolucionário, através do qual a arquitetura moderna institucionaliza-se no país.

A crítica que se fez a partir dos anos 1980, ao projeto de arquitetura e ao planejamento urbano, questiona a validade das intervenções técnicas promovidas pelas diversas formas de “autoridades”, sejam os arquitetos no exercício de sua prática profissional, sejam os planejadores urbanos representando o estado. A denúncia dirigiu-se basicamente ao compromisso do poder estabelecido com a manutenção dos privilégios de uma classe social.

Esta crítica origina um novo modelo de atuação profissional que procura através de uma ação sobre a comunidade organizada, a solução dos problemas da arquitetura e da cidade. As conquistas sociais do planejamento local, e da ação de assessorias técnicas e de outros programas de assistência social permitiram ampliar o direito à cidade melhorando as condições de moradia, principalmente nas zonas de informalidade. No Brasil, o marco da conquista desta forma de planejamento local foi a regulamentação da política urbana através do Estatuto das Cidades em 2001 e a posterior criação do Ministério das Cidades em 2003.

Entretanto, a necessidade de intervenções de grande envergadura para fazer frente a um novo ciclo de desenvolvimento econômico e social requer a retomada crítica dos instrumentos técnicos das disciplinas de projeto de arquitetura e de planejamento da cidade. Ações que, beneficiadas pelo desenvolvimento tecnológico, permitirão uma nova abordagem da produção e da distribuição da arquitetura, possibilitando a implantação de um padrão de industrialização e de desenvolvimento com maior homogeneidade social.

A Sessão Temática propõe uma discussão que subsidie a reflexão sobre o papel da arquitetura e do urbanismo no presente. Os trabalhos apresentados buscam relacionar as experiências históricas paradigmáticas de industrialização e de planejamento com os problemas atuais da habitação e da cidade.

* * *

Os trabalhos aqui reunidos, majoritariamente originários de teses de doutorado, concluídas ou em andamento, relacionam as experiências apresentadas com o debate sobre a arquitetura moderna brasileira e procuram, a partir dos processos implicados na sua formação, ampliar a compreensão dos limites que impediram a sua massificação, agravando os problemas da habitação e da cidade.

Provenientes de programas diferentes como o de História da PUC-Rio, o da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo -USP -São Paulo e o da Escola de Engenharia de São Carlos-USP, os trabalhos resgatam políticas, instituições e o papel dos profissionais, ressaltando a sua contribuição para a modernização produtiva. Adquiriu particular interesse as iniciativas inovadoras que contribuíram para a racionalização e padronização das construções, para a industrialização de componentes ou do edifício e, para a organização da cidade.

As experiências foram situadas em seu contexto histórico e, no conjunto, permitem vislumbrar o avanço da pauta modernizadora que ultrapassou a reorganização valorativa do passado colonial e empreendeu significativo esforço de organização do setor produtivo, um passo essencial e de grande envergadura para a continuidade do projeto nacional. A potencialidade de desenvolvimento social adquirida pela intensificação da industrialização do país no período de 1930 a 1960 originou também a diversificação das posições políticas em relação às estratégias de realização “do projeto nacional” que estava em andamento.

Este debate pode ser identificado nas diversas posições assumida pelo corpo técnico do país naqueles anos e que de modo ainda mais polarizado, revela-se na ruptura da política de alianças entre os setores populares e a burguesia nacional que culminou no golpe militar de 1964, explicitando os conflitos latentes pela aproximação política de setores sociais com interesses divergentes.

De quais idealizações do “projeto nacional” fazem parte as iniciativas apresentadas? Quais limites a modernização produtiva encontrou para efetivar a missão da industrialização da arquitetura e da sua distribuição como benefício à maior parte da sociedade brasileira? Por que as inovações tecnológicas que deram respostas possíveis à produção massiva da arquitetura e da moradia não encontraram amparo em políticas de industrialização ou em políticas habitacionais?

Algumas das iniciativas para a modernização do setor produtivo, elencadas nestes estudos, não encontraram possibilidade de efetivar-se. No setor habitacional poderíamos mencionar vários aspectos que contribuíram para o atraso do desenvolvimento tecnológico, tais como, o modelo de desenvolvimento adotado após 1964, que foi gradativamente ampliando a sua dependência tecnológica internacional, os limites da atuação modernizadora do estado nacional, que com recursos limitados não logrou, por exemplo, estender os benefícios sociais ensaiados na atuação

modelar dos Institutos de Aposentadoria e Pensões para o conjunto da sociedade, a dificuldade em limitar-se a propriedade do solo urbano, o problema do emprego associado à política habitacional, que à partir de 1964 ficou ao encargo do Ministério do Interior, entre outros fatores mencionados nos vários estudos sobre o problema habitacional no Brasil. Interessa-nos, resgatar o momento de intensa proposição da modernização produtiva nacional realizada por um quadro de técnicos que nutriam grande sentido de compromisso e de responsabilidade para com o problema habitacional e urbano no país. Estes técnicos, que estiveram muitas vezes à frente das políticas governamentais, possibilitaram ao estado implementar um certo tipo de modernização nacional aonde, à despeito das propostas existentes, o setor habitacional permaneceu relegado ao atraso tecnológico.

Neste sentido, o anúncio de um modelo de desenvolvimento “auto-determinado” que as reformas de base do governo de João Goulart (1961-1963) representou constitui-se em um momento de grande interesse. A possibilidade de superação do atraso social pela reforma urbana causou grande impacto no meio técnico e, arquitetos e engenheiros formularam projetos para atender as necessidades de renovação do espaço urbano. Este contexto de estímulo às propostas, embora não tenha sido sumariamente interrompido pelo golpe militar de 1964, certamente os contornos conservadores e clientelistas da nova política afastaram muitas possibilidades inovadoras e dinamizadoras de um novo perfil empresarial no setor da construção civil e principalmente no setor habitacional.

A renovação das formas de produção da arquitetura e da cidade apresentadas adquirem novas potencialidades se confrontadas; às diretrizes do Plano Nacional de Habitação; ao aumento de investimentos públicos na questão social; ao interesse político no desenvolvimento do setor habitacional e das infra-estruturas urbanas; e ao quadro atual de desenvolvimento atingido pelo país, principalmente no setor industrial e na organização produtiva.

Após o golpe de 1964, a política habitacional ficou ao encargo do Ministério do Interior e concentrou-se no problema do financiamento das unidades através da criação de um banco específico, o Banco Nacional de Habitação- BNH (1964-1986). Embora a atuação do banco tenha sido predominantemente conservadora e muitas críticas tenham sido formuladas apontando os limites dos modelos propostos para a moradia popular, a quantidade de unidades financiadas e o papel que tiveram no

desenvolvimento de várias cidades reforçam a necessidade de uma revisão crítica da sua atuação.

As experiências históricas foram convocadas com o objetivo de responder às perguntas do presente, neste sentido a contribuição de Nabil Bonduki, seja na formulação teórica, seja na interpretação histórica do problema habitacional no Brasil, seja na proposição de políticas habitacionais, sintetiza esta imprescindível perspectiva de debate sobre as questões levantadas pelos trabalhos com enfoque histórico, principalmente no sentido de avaliar a permanência ou não, das impossibilidades de um desenvolvimento inovador e economicamente viável no setor habitacional.

Os trabalhos apresentados em ordem cronológica permitem interpretar as transformações das relações entre arquitetura e industrialização desde a realização do paradigmático conjunto de Realengo pelo Instituto de Aposentaria e Pensões dos industriários (IAPI), de autoria de Carlos Frederico Ferreira no final da década de 1930, até uma avaliação crítica do “lugar da arquitetura e do urbanismo” na produção habitacional para as classes de menor renda.

O primeiro trabalho, "Concreto, muxarabis e cumeeiras para os industriários: a arquitetura e o urbanismo de Carlos Frederico Ferreira na produção do IAPI" de Nilce Cristina Aravecchia Botas enfatiza o empenho do arquiteto em introduzir inovações tecnológicas para permitir a distribuição da arquitetura moderna no âmbito de sua atuação como Chefe do Setor de Engenharia do IAPI. A relação da arquitetura com a lógica da produção industrial assume o primeiro plano na narrativa da história do conjunto e a autora relaciona as inovações propostas no conjunto das relações diplomáticas do governo de Vargas com os Estados Unidos.

No segundo trabalho “Ulm-Rio: questões de projeto” Ana Luiza Nobre dedica-se a compreender os “impasses” da relação arquitetura e indústria no Brasil. Para isso recupera a polêmica causada no meio arquitetônico pelas afirmações de Max Bill em sua visita ao Brasil em 1953 e dez anos depois, o contexto de criação da Escola Superior de Desenho Industrial no Rio de Janeiro. A análise dos desdobramentos destes eventos permite à autora lançar uma hipótese sobre a permanência de uma cultura que valoriza a originalidade do projeto em detrimento ao “múltiplo” que caracteriza o projeto do protótipo industrial.

O terceiro trabalho “Planejando a cidade para a era do automóvel: O Estudo para South Hampshire” de Alexandre Rodrigues Seixas apresenta a experiência de

planejamento urbano realizada pelo escritório inglês Colin Buchanan & Partners entre os anos de 1964 e 1966. Segundo o autor, o estudo tornou-se uma referência citada por profissionais brasileiros no final dos anos 1960 e representa um marco histórico na incorporação do modelo de planejamento a partir do transporte individual sobre rodas no Brasil.

O quarto trabalho "Habitação social no Brasil pós-1964. Arquitetura, cidade e gestão. Um estudo comparado entre a produção do BNH/COHABS e da CEF/PAR em cidades do estado de São Paulo. Primeiros resultados em São Paulo e São Carlos." a autora, Eulália Portela Negrelos dedica-se à importante tarefa de revisão dos julgamentos realizados nas décadas de 1970 e 1980 sobre a política habitacional empreendida pelo BNH, realizada no conjunto dos enfrentamentos políticos com o regime militar. Através de um estudo comparado entre os programas BNH/COHAB e CEF/PAR, a autora procura compreender quais os valores urbanos e sociais que de fato entraram em crise com as críticas ao movimento moderno e à política "massificadora" empreendida pelo Banco.

O trabalho "O desafio de uma produção massiva de habitação com qualidade e inserção urbana" que conclui a presente sessão temática, o autor, Nabil Bonduki, apresenta um balanço da questão habitacional comparando o atual aumento do investimento público no setor de habitação econômica, com a grande estagnação dos últimos vinte anos. Diante deste quadro, ressalta a pertinência da atualização das propostas do movimento moderno e de seu desenvolvimento posterior no contexto das reformas de base. Ressalta a "articulação entre o planejamento urbano e a habitação; a implantação de grandes conjuntos; a pré-fabricação de componentes, a industrialização da construção; a qualidade do projeto arquitetônico; o conceito da habitação mínima; a necessidade de se prever o mobiliário com a moradia". Elementos de projeto que qualificaram as propostas modernas no horizonte da emancipação social possibilitada por uma política de fomento à industrialização nacional.

Considerações sobre a institucionalização das tecnologias civis – década de 1930¹.

O desenvolvimento da indústria da construção civil no Brasil confunde-se com a história da indústria do cimento. Foi a partir do domínio da tecnologia do concreto armado, nos anos 1920, que a engenharia civil nacional adquire maior capacidade para enfrentar a renovação das cidades, necessária ao crescente processo de urbanização do país. Foi, portanto, ao redor do desenvolvimento da tecnologia do concreto armado e da indústria do cimento, que se organizou a indústria da construção civil: o trabalho, as normas, a pesquisa, os técnicos e as empresas.

Segundo Milton Vargas, em seu livro História da Técnica e da Tecnologia no Brasil, a construção civil brasileira foi um dos poucos setores em que os avanços tecnológicos estiveram “em dia” com o desenvolvimento “tecnológico e científico” do “mundo moderno”.

“Percorreu-se neste livro a história da nossa técnica e tecnologia, desde as técnicas indígenas até a tecnologia avançada de fibras ópticas. Ao longo desse trajeto percebeu-se um certo “atraso científico e tecnológico”, que foi interpretado como “defasagem cultural” ibero-latino-americana. Percebeu-se, entretanto, que as tecnologias surgidas no início deste século, embora restritas ao campo da construção civil, de alguma forma, recuperaram o nosso “atraso”, colocando a engenharia civil em dia, com os avanços tecnológicos.” (VARGAS, 1994, p.34)

Como afirma o autor embora a renovação político-cultural empreendida na primeira república (1889-1930) tenha permitido explicitar o domínio da tecnologia civil na modernização urbana, havia já nessa época certa organização da construção civil (VARGAS, 1994, p. 225). O fato favoreceria uma institucionalização ainda maior e mais eficiente dentro do novo impulso de modernização das estruturas urbanas e produtivas durante o estado varguista, a partir de 1930. O histórico destas instituições, de seus protagonistas e de suas missões, registram o modo como se direcionou a “arrancada” das tecnologias civis identificada por VARGAS (1994).

¹ Este texto foi realizado a partir da interlocução com o Grupo de Pesquisa Pioneiros da Habitação Social no Brasil coordenado por Nabil Bonduki e da disciplina IEB 0252 Indústria, Desenvolvimento Econômico e Projeto Nacional no Brasil ministrada por Alexandre de Freitas Barbosa no segundo semestre de 2010.

A primeira delas foi o *Instituto Nacional de Tecnologia* (INT), criado em 1933 a partir da Estação Experimental de Combustíveis e Minérios sediada no Rio de Janeiro desde 1920. Embora principalmente orientado para o problema dos combustíveis e da mineração, o Instituto compunha-se por divisões técnicas também voltadas para: materiais de construção; física tecnológica e medidas físicas; química tecnológica; matérias-primas vegetais e animais; e indústrias de fermentação. Um ano após a sua criação, o INT é incorporado ao Ministério do Trabalho, Indústria e Comércio, mas será apenas em 1938 que uma reorganização institucional cria, entre outras medidas, uma divisão específica para a indústria da construção (CASTRO e SCHWARTZMAN, 1997 cap 2). Será na chefia desta *Divisão de Indústrias de Construção* que Paulo Accioly de Sá desenvolverá pesquisas pioneiras de materiais, processos, normatização e especificações. Também promoverá as Reuniões dos Laboratórios Nacionais de Ensaio de Materiais que resultam em uma aproximação entre as atividades do INT e do Instituto de Pesquisa Tecnológica (IPT).

O *Instituto de Pesquisa Tecnológica* (IPT) foi criado a partir do antigo Gabinete de Resistência dos Materiais da Escola Politécnica. Instituído ainda em 1899 com fins didáticos, o Gabinete de Resistência dos Materiais é reestruturado pela primeira vez em 1926, com o objetivo de ampliar a colaboração entre as pesquisas tecnológicas desenvolvidas na academia e o setor industrial transformando-se em Laboratório de Ensaio de Material (LEM)² e posteriormente em IPT. (GITAHY, 2001). Ambas as transformações foram capitaneadas por Ary Frederico Torres e instituem a pesquisa tecnológica na Universidade de São Paulo. (VARGAS, 1994, p. 221).

A aproximação entre Ary Frederico Torres e Paulo Accioly de Sá ocorreu nas Reuniões dos Laboratórios Nacionais de Ensaio de Materiais. Estas reuniões foram também o fórum de fundação da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) em 1940. Estes dois engenheiros fizeram parte da primeira diretoria eleita da instituição, ocupando os cargos de presidente e secretário geral respectivamente. (INOUE e KAPHAN, 1999, p.4, GITAHY, 2000, s/p). Ary Frederico Torres, na ocasião, era chefe do Setor da Produção Industrial do Ministério da Coordenação e Mobilização

² Como aponta Gitahy, a maior parte dos ensaios realizados no LEM entre 1925 e 1931 referem-se ao estudo da dosagem de cimento nas misturas do concreto. (GITAHY, 2001).

Econômica. Também havia sido Secretário de Viação e Obras Públicas do Estado de São Paulo em 1937, e o primeiro diretor do IPT. (PIERONI, p19, COUTO, 2003, p.22)

Outra instituição que participou ativamente da fundação da ABNT, foi a Associação Brasileira e Cimento Portland (ABCP). Fundada em 1936 por iniciativa das indústrias de cimento, foi esta instituição, quem primeiro alertou sobre a discrepância dos padrões adotados pelos diferentes laboratórios de ensaio brasileiros (PIERONI, p18). Presidida inicialmente por José Ermírio de Moraes e posteriormente, em 1944, por Ary Frederico Torres, a ABCP realizou estudos e propôs inovações tecnológicas que seriam mais tarde incorporadas na execução de habitação econômica. (INOUE e KAPHAN, 1999). O projeto de construir uma máquina para a fabricação de blocos e a aplicação da tecnologia de solo cimento, por exemplo, são duas contribuições que foram incorporadas à produção habitacional em larga escala empreendida pelos Institutos de Aposentadoria e Pensões, como apontaram os estudos vinculados à pesquisa “Pioneiros da Habitação Social no Brasil” (BONDUKI, 1999, 2006) realizados por ARAVECCHIA (2000) e FREITAS e KOURY (2010).

A organização institucional empreendida por iniciativa do setor privado extrapolou o âmbito da indústria do cimento e de seus investimentos no desenvolvimento das tecnologias do concreto, abrangendo a organização de instituições para o incremento da produtividade industrial, para o fomento ao empreendedorismo privado, e para a formação de uma elite dirigente. Neste sentido outro engenheiro com visão ampla e conexões políticas importantes, formado pela Escola Politécnica em 1910, assume o protagonismo dos movimentos que levaram a criação de diversas instituições, algumas delas diretamente relacionadas ao desenvolvimento das tecnologias civis no período de Vargas. Roberto Simonsen (1889-1948) foi um dos fundadores do Centro das Indústrias do Estado de São Paulo- CIESP (1928), do Instituto de Organização Racional do Trabalho- IDORT (1929), da Escola Livre de Sociologia e Política (1933). Foi presidente do Instituto de Engenharia (1933-1934), Deputado Federal (1934-1937) e Senador da República (1947-1948). Promoveu duas feiras nacionais das indústrias (1940 e 1942), o 1º. Congresso Brasileiro da indústria (1945), a 1ª. Reunião de Empresários Nacionais (1945) Foi também um dos idealizadores do SESI (1946). (LIMA, 1976 e MARCOVITCH, 2003).

Atuou como empreendedor privado no setor da construção civil ainda na década de 1920. As empresas construtoras que fundou, dois anos depois de formado,

foram Cia. Construtora de Santos e a Cia. Santista de Habitação Econômica. A primeira realizou diversas obras como a Bolsa do Café de Santos (1922), o Monumento dos Andradas (1922) e ainda na década de 1920 quartéis e hospitais para o exército brasileiro em vários estados. Também passaram pela companhia, importantes arquitetos modernos como Gregory Warchavchick (1923) Rino Levi (1926). (LIRA, 2007 e ANELLI, GUERRA e KON, 2000).

Sua experiência como empreendedor privado foi um importante ponto de observação da realidade nacional e podemos depreender que avistou não apenas os limites, mas também as potencialidades econômicas do desenvolvimento industrial da nação. (LIMA, 1976, p.159). A questão principal a ser enfrentada seria o aumento geral do poder aquisitivo da população, principal empecilho, para o aumento da produção total e, portanto, para a industrialização do país. O empresário havia esbarrado neste limite em sua experiência pioneira, a Companhia Santista de Habitação Econômica (1912) que não conseguiu viabilizar a construção de um bairro operário modelo em Vila Belmiro, na cidade de Santos, em 1914. O empreendimento foi descrito por MARCOVITCH (2003) do seguinte modo:

“Mal começavam as obras e um dos principais investidores foi à falência. Simonsen conseguiu reunir um outro grupo de capitalistas e relançou o investimento, agora com o nome de Companhia Santista de Habitações Econômicas. Quando as primeiras casas ficaram prontas surgiram compradores de classe média, mas nenhum operário, muito embora as prestações de 60\$000 reis fossem das mais razoáveis. Para atrair mais compradores, a empresa celebrou então um acordo com o recém fundado Santos Futebol Clube, para que o seu campo esportivo fosse construído no novo bairro. O estádio foi financiado pela Companhia Santista de Habitações Econômicas e construído a preço de custo pela Companhia Construtora de Santos. Mas o tiro saiu pela culatra: em vez de compradores, a presença do estádio favoreceu a proliferação de moradias improvisadas.”. (MARCOVITCH, 2003, p. 188)

O mesmo empreendimento é descrito por SAMPAIO (2002, p. 15) enfatizando as inovações tecnológicas como a construção “em série, por processos mecanizados” e o emprego de projeto e materiais norte-americanos. Apenas “uma primeira habitação coletiva, de oito células, parte integrante do que seria um grande sistema” chegou a ser construída.

Este breve histórico institucional protagonizado por um conjunto de engenheiros, indica um momento histórico específico no qual as inovações das tecnologias civis se constituíam em uma política de estado vinculada ao projeto de industrialização do país. As instituições criadas e as iniciativas propostas incluíam o desenvolvimento tecnológico da produção habitacional havendo certo equilíbrio, entre os investimentos em instalações e infra-estruturas (urbanas e industriais) e, o setor de habitações operárias. Este quadro foi alterando-se gradativamente até atingir seu estágio atual caracterizado pelo grande atraso tecnológico.

A difusão de padrões de conjuntos habitacionais mais simplificados dentro dos próprios IAPs, principalmente na década de 1960 e, posteriormente em 1964, quando a política habitacional transforma-se em um problema de empregos a ser resolvido, aparentemente, com sistemas construtivos tradicionais, e alta capacidade de absorção de mão de obra.

Os padrões habitacionais industrializáveis, que pareciam ser os mais eficientes para a oferta de moradia em larga escala, acabaram restringindo-se aos projetos experimentais e não foram absorvidos pela indústria de materiais e de componentes. As diversas experiências realizadas nos anos de 1960, foram, muitas delas, registradas no número especial sobre pré-fabricação da Revista Arquitetura em 1965.

Arquitetura, inovação construtiva e transformação social no Brasil - década de 1960.

“É o que distingue os trabalhos de Niemeyer e Artigas: avançaram uma arquitetura sóbria e direta, armada com todos os recursos adequados à situação brasileira. Equiparam-se com a clareza, a abertura e a coragem construtiva próprias para as transformações vagamente anunciadas. Brasília marcou o apogeu e a interrupção dessas esperanças: logo freamos nossos tímidos e ilusórios avanços sociais e atendemos ao toque militar de recolher.”
(Sérgio Ferro, *Arquitetura Nova*, 1967, p. 5)

O golpe militar de 1964 no Brasil representou, nas palavras de Sérgio Ferro, o retrocesso da esperança depositada nas transformações sociais até então

capitaneadas pela “coragem construtiva”, que havia tornado o sonho de Brasília uma realidade. As palavras de Ferro refletem a mudança política que, após 1964, conduziu a ruptura com a intensa inovação construtiva característica da arquitetura brasileira daquele período e com a perspectiva de que tais inovações nas tecnologias civis serviriam ao estado para a superação dos limites do subdesenvolvimento social.

Durante a construção de Brasília as atividades profissionais e de empresas do setor da construção civil desenvolveram-se, contribuindo com as importantes inovações adotadas nos anos seguintes. Embora os investimentos públicos e privados não tenham sido coordenados em políticas específicas para a industrialização da construção no país, as obras necessárias para o salto planejado de “50 anos em 5” – slogan do programa de governo de JK – induziram ao desenvolvimento de muitas empresas de engenharia voltadas para a produção de elementos pré-moldados de concreto, e daquelas que se dedicaram à construção de casas totalmente industrializadas. (VASCONCELOS, 2002, pp. 19 a 113)

O Plano de metas do presidente Juscelino Kubitschek (1956-1961) visava a expansão do setor industrial no Brasil: a construção da nova capital no centro geográfico do país, a abertura de rodovias para a integração do território nacional, a indústria de base, a indústria automobilística e o aumento da capacidade energética objetivavam promover um grande crescimento em um curto espaço de tempo.

Os problemas urbanos intensificavam-se pelo desenvolvimento econômico e industrial. A concentração produtiva nas regiões metropolitanas tinha como contrapartida o crescimento físico e espacial através de um tipo informal de habitação auto-construída em loteamentos periféricos, sem infra-estrutura urbana. A instabilidade social reforçava a necessidade e a urgência da intervenção do poder público removendo os entraves históricos em direção à uma modernização homogênea da sociedade brasileira.

O governo de João Goulart (1961-1963) através das “Reformas de Base”, anunciava a disposição em implementar as medidas necessárias para a diminuição das tensões sociais; a reforma agrária principalmente e a reforma urbana, no meio técnico, causavam grande expectativa.

Neste contexto reformista, em 1963, o IAB- Instituto de Arquitetos do Brasil com o apoio do governo federal através do IPASE -Instituto de Aposentadoria e Pensão dos Servidores do Estado organizou o SHRU- Seminário de Habitação e

Reforma Urbana, para debater o planejamento das grandes cidades coordenado à uma política habitacional eficiente e inovadora.

Embora o diagnóstico dos principais problemas apontados no relatório final do encontro, não tenha sido propriamente inovador – em vários encontros anteriores já se identificava a necessidade de promover ações para o desenvolvimento tecnológico e para o controle da propriedade do solo urbano a fim de solucionar o problema da habitação popular –, o avanço se realizou na proposição dos instrumentos institucionais para esse objetivo: a criação de dois órgãos federais articulados que centralizassem os recursos e as decisões sobre a implementação da reforma urbana e da política habitacional (BONDUKI E KOURY, 2007).

O golpe militar de 1964 que depôs o governo de João Goulart, interrompeu as suas perspectivas políticas de transformação social e também a das reformas propostas pelo SHRU, entretanto, o modelo institucional concebido no encontro foi precursor de duas atuantes instituições durante o regime militar brasileiro instalado após o golpe: o BNH -Banco Nacional de Habitação e o SERFHAU -Serviço Federal de Habitação e Urbanismo. (REFINETTI, 1974, p. 20). O caráter conservador do novo regime afastava as perspectivas mais progressistas para o enfrentamento dos problemas habitacionais e urbanos, impedindo a imposição de limites à propriedade do solo urbano e atrelando a política habitacional a um plano de ampliação da oferta de emprego. Desse modo, não se estabeleceram as condições ideais para a continuidade do desenvolvimento tecnológico do setor da construção civil, aplicado à questão da moradia anunciado em Brasília.

Entretanto, mesmo após o golpe a expectativa de transformação associada ao desenvolvimento tecnológico continuou a motivar os profissionais que se envolveram em diferentes projetos experimentais de habitação utilizando novos materiais e propondo novos processos de produção. Estes projetos esbarraram nos limites da modernização do país e foi no seu enfrentamento que originaram-se diferentes abordagens da matriz moderna. Seus proponentes, arquitetos e engenheiros, preconizaram papéis distintos ao Estado, à iniciativa privada e às categorias profissionais, engendrando compromissos políticos e sociais que refletiam-se na definição da tecnologia e do processo construtivo adotado.

No ano seguinte ao golpe (1965) várias experiências habitacionais usando materiais e processos inovadores são publicadas, demonstrando a esperança dos

profissionais e das empresas de que os novos instrumentos unificados para a política habitacional (BNH) e urbana (SERFHAU) demandassem a tecnologia construtiva ensaiada no período anterior. As propostas vinham de profissionais historicamente engajados com o problema habitacional como Ulysses Burlamarqui, Flávio Marinho Rego e Ary Garcia Roza.

A proposta “Unidades desmontáveis de crescimento ilimitado” de Ulisses Burlamarqui previa um módulo quadrado, de 6X6m, com estrutura em alumínio e cobertura em telhas de fibrocimento planas com vedação em blocos de madeira e encaixes e totalmente independente da estrutura. Os módulos agregáveis poderiam atender à diferentes funções. A proposta aberta e flexível, para atender diferentes demandas poderia viabilizar-se através da economia de escala de produção da unidade (Arquitetura, 1965, p13).

Empresas como a Engefusa- Engenharia de Fundações S.A., também procuraram garantir sua operação na economia de escala, introduzindo importantes inovações na aplicação de sistemas pré-fabricados para a construção de mais de novecentas unidades em conjuntos habitacionais projetados por Ary Garcia Rosa no Rio de Janeiro na segunda metade da década de sessenta. (ARQUITETURA, 1965, p26 E 27 E VASCONCELOS, 2002, p.45)

Ainda na mesma perspectiva foi criada no mesmo ano de 1965 a empresa CINASA Construção Industrializada Nacional S. A. com o objetivo de construir unidades inteiramente industrializadas. Após a instalação da fábrica e o desenvolvimento dos protótipos, em 1967 a idéia passou a fazer parte do imaginário nacional quando, no evento de coroação da miss Brasil, televisionado ao vivo para todo o país, um dos sócios da empresa se propõem a realizar em 5 meses o sonho da vencedora “uma casinha para a sua mãe”. Apesar do sucesso da empresa em cumprir sua promessa e da grande visibilidade alcançada com o evento isso não foi suficiente para impedir a desativação da seção de unidades habitacionais da empresa alguns anos mais tarde. (VASCONCELOS, 2002 p.36 e 37)

Embora os quadros técnicos dispusessem do preparo e da competência para a produção de uma saída inovadora para a produção habitacional, predominou o sistema construtivo tradicional com baixo investimento em máquinas e com uso intensivo de mão de obra. Tão conservadores nos sistemas construtivos quanto nas concepções urbanísticas, a política habitacional implementada não acolheu a oferta

das propostas inovadoras originadas no período. A análise destas alternativas para a produção habitacional permite identificar o compromisso social dos agentes técnicos nestes anos.

Estes compromissos políticos presentes no campo profissional brasileiro nos anos sessenta originaram novos desdobramentos e posições ainda hoje atuantes em nossa sociedade. No campo da habitação experimental os laboratórios das universidades criados na segunda metade da década de 1980 buscavam introduzir técnicas de pré-fabricação leve e de racionalização construtiva contribuindo para a distribuição da prática da arquitetura em nossa sociedade. (ANELLI, 2009). A redemocratização do país em 1985 ampliou os canais de participação política e em 1988 a nova constituição brasileira incorpora um conjunto de direitos civis reorganizando os instrumentos para as reformas sociais que foram interrompidas no período anterior. Entre essas mudanças destaca-se a lei que regulamenta a política urbana através do estatuto da cidade aprovado em 2001, um importante instrumento legal para a restrição da propriedade privada do solo urbano e dois anos depois a criação do Ministério das Cidades pelo governo federal para a implementação das políticas habitacionais e urbanas através de uma ação participativa.

Nosso objetivo é revisitar em perspectiva histórica o papel do estado, das instituições, da iniciativa privada e dos quadros técnicos com o objetivo de repropor a pauta da inovação tecnológica implicada no projeto da arquitetura e da cidade para o desenvolvimento econômico e social no contexto da retomada de um projeto de desenvolvimento nacional protagonizado pelo Estado.

Referências bibliográficas

- ANELLI, Renato. *Architettura Contemporanea: Brasile*. Milão, Motta Architettura, 2008.
- ANELLI, Renato, GUERRA Abilio e KON, Nelson. *Rino Levi: arquitetura e cidade*. São Paulo, Romano Guerra, 2000.
- ARAVECCHIA, Nilce Cristina. *Habitação Social no Rio de Janeiro e as contribuições de Carlos Frederico Ferreira e Rubens Porto*. Relatório de Iniciação Científica, USP EESC FAPESP, 2000.
- ARQUITETURA. *Pré-fabricação*. Revista *Arquitetura* No. 40. Rio de Janeiro, outubro 1965.

- BONDUKI, Nabil Origens da Habitação Social no Brasil. São Paulo, Estação Liberdade, 1998.
- BONDUKI, Nabil A promoção pública de Habitação Econômica. Relatório de Pesquisa USP EESC IN SAMPAIO, Maria Ruth Habitação Econômica e Arquitetura Moderna Relatório de Pesquisa Projeto temático, FAU-USP. FAPESP, 1999.
- BONDUKI, Nabil e KOURY, Ana Paula. Das reformas de base ao BNH: as propostas do Seminário de Habitação e Reforma Urbana. Anais do XII Encontro Nacional da ANPUR, publicado em www.vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/10.120/3432.
- BONDUKI, Nabil Pioneiros da Habitação Social no Brasil. Relatório de Auxílio Individual à Pesquisa, FAU USP FAPESP, 2006.
- CASTRO, Maria Helena Magalhães e SCHWARTZMAN, Simon Tecnologia para a Indústria - a História do Instituto Nacional de Tecnologia. Disponibilizado em meio eletrônico em maio de 1997. <http://www.schwartzman.org.br/simon/int/int.htm> acesso em 20/10/2010.
- COUTO, Ari Marcelo Macedo Greve na Cobrasma: uma história de luta e resistência. São Paulo, Annablume, 2003.
- FERRO, Sérgio Arquitetura nova . Revista *Teoria e Prática* n°. 1, S. Paulo, 1967, p.5.
- FREITAS, Maria Luiza de e KOURY, Ana Paula Habitação social, cidade jardim e standard. A busca por um ideário pitoresco e racional-construtivo para o comerciário. Ulysses Hellmeister e a cidade jardim dos comerciários. Anais do XI Seminário de História da Cidade e do Urbanismo. Meio eletrônico. Vitória, 2010.
- GITAHY, Maria Lúcia Caira Adaptando e inovando: o Laboratório de Ensaios de Materiais da Escola Politécnica e a tecnologia do concreto em São Paulo. *História, Ciências, Saúde — Manguinhos*, vol. VII(3), 675-690, nov. 2000-fev. 2001.
- GITAHY, Maria Lúcia Caira e PEREIRA, Paulo César Xavier (org.) O complexo industrial da construção e a habitação econômica moderna 1930-1964. São Carlos, Rima, Fapesp, 2002.
- INOUE, Luciana Massami e KAPHAN Ana Carolina Sawaya ABCP e ABNT: Contribuição histórica à habitação econômica. Anais do 3º. Seminário DOCOMOMO Brasil, São Paulo, 1999. disponível em <http://www.docomomo.org.br>
- LIMA, Heitor Ferreira. História do Pensamento Econômico no Brasil. São Paulo, Companhia Editora Nacional, 1976.

LIRA, José Tavares Correia de. Ruptura e construção: Gregori Warchavchik, 1917-1927. *Novos estud. - CEBRAP* [online]. 2007, n.78 pp. 145-167. disponível em: www.scielo.br acesso em 21/10/2010.

MARCOVITCH Jacques Pioneiros e empreendedores: A saga do desenvolvimento no Brasil. São Paulo, Editora da Universidade de São Paulo, 2003.

MEUCCI, Simone Os quartéis, o Estado e a empresa: notas sobre Roberto Simonsen e os dilemas da racionalização institucional no Brasil. Rio de Janeiro, XV Congresso Brasileiro de Sociologia, 2009.

PIERONI, Laila (org) ABNT, desde 1940 promovendo a normalização no Brasil. ABNT REFINETTI, Maria Lúcia Barroso. BNH: limitações e perspectivas. Trabalho de graduação interdisciplinar, FAUUSP, 1974.

SAMPAIO, Maria Ruth Amaral (org.) A promoção privada de habitação econômica. São Carlos, Rima, 2002.

SHIMBO, Lucia Zanin A contribuição dos engenheiros do Instituto de Engenharia de São Paulo para a habitação social (1930-1964). IN GITAHY, Maria Lúcia Caira e GITAHY, Maria Lúcia Caira e PEREIRA, Paulo César Xavier (org.) O complexo industrial da construção e a habitação econômica moderna 1930-1964. São Carlos, Rima, Fapesp, 2002 pp. 129 a 141.

SIMONSEN, Roberto. Evolução Industrial do Brasil e outros estudos. São Paulo, Editora Nacional e Editora da USP, 1973.

SIMONSEN, Roberto. Rumo à Verdade. São Paulo, Editora Limitada, 1933.

VARGAS, Milton. História da Técnica e da Tecnologia no Brasil. São Paulo, EDUNESP, CTEETPS, 1994.

VASCONCELOS, Augusto Carlos. O Concreto no Brasil Vol 3: Pré – fabricação, Monumentos, Fundações. São Paulo Studio Nobel, 2002 (1ª. Ed.).