

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

### **Concreto, muxarabis e cumeeiras para os industriários: a arquitetura e o urbanismo de Carlos Frederico Ferreira na produção do IAPI**

**Nilce Cristina Aravecchia Botas**

Arquiteta Mestre

Doutoranda FAU-USP

Docente: Escola da Cidade/Universidade São Francisco/Instituto Europeo di Design

#### **Resumo**

A relação entre habitação mínima e arquitetura moderna no período entre as duas guerras mundiais, confluiu para a formulação de uma idéia de cidade. Vários expoentes da arquitetura, no mundo todo, trataram de conceber a forma capaz de traduzir, no desenho da casa, a lógica da produção industrial. O artigo proposto visa contribuir para as construções historiográficas que buscam recuperar esta análise, investigando na produção arquitetônica vinculada à chamada “escola carioca” a relação entre arquitetura e indústria. Focando na figura de Carlos Frederico Ferreira e em sua ação frente à produção habitacional do Instituto de Aposentadoria e Pensões dos Industriários, pretende-se recuperar certos aspectos da produção arquitetônica brasileira dos anos 1940 e 1950, que denotam um diálogo claro com as reflexões sobre os aspectos construtivos da arquitetura em andamento na Europa. Considera-se também, os aspectos políticos e administrativos da ação habitacional do IAPI, que engendraram outros diálogos para esta produção, sobretudo, a partir das relações econômicas e diplomáticas com os Estados Unidos. O objetivo é reconstruir a atuação do arquiteto recobrando seu esforço em conjugar teoria e prática, forma e conteúdo, no âmbito do grupo que protagonizou as transformações da arquitetura brasileira a partir dos anos 1930. A tentativa é de retomar o momento e as circunstâncias em que a necessidade prática de produzir habitação para operários levou à formulação de uma arquitetura de qualidade, que acreditava ultrapassar as barreiras do universo de exceção.

**Palavras-chave:** habitação, arquitetura moderna, seriação

### **Abstract**

The relationship between minimum house and modern architecture in the period between the World Wars converges to the construction of an idea of city. Many icons of the architecture around the world tried to translate in the house design the logic of industrial production. This article aims to contribute to the historiographical constructions that try to recover this analysis, investigating, in the architectural production linked to the "Carioca School", the relationship between architecture and industry. With the focus in the architect Carlos Frederico Ferreira and his action in the command of the housing production of the Institute of Retirement and Pension of the Industrial Workers (IAPI), the intention is to recover some aspects of the Brazilian architectural production during the 40s and 50s, denoting a clear dialogue with the reflections on the constructive aspects of the architecture in progress in Europe. We can also quote the political and administrative aspects of the housing action in the Institute (IAPI) that stimulated other dialogues to this production, specially from the economic and diplomatic relations with the United States. The objective is to rebuild the action of the architect remembering his efforts to conjugate theory and practice, forms and contents within the group that staged the changes in the Brazilian architect from the early 30. The attempt is to return to time and circumstances in which the practical need to produce housing for workers led to the formulation of an architecture of quality, who believed to overcome the barriers of the universe of the exception.

**Keywords:** housing, modern architecture, seriation.

## **Concreto, muxarabis e cumeeiras para os industriários: a arquitetura e o urbanismo de Carlos Frederico Ferreira na produção do IAPI**

**Nilce Cristina Aravecchia Botas**

### **Carlos Frederico Ferreira: o arquiteto do IAPI**

Depois de cursar engenharia civil na Escola de Minas de Ouro Preto, Carlos Frederico Ferreira, de volta ao Rio de Janeiro, sua cidade natal, ingressou na Escola Nacional de Belas Artes, graduando-se em arquitetura em 1935. Em 1939 foi contratado pelo IAPI como engenheiro arquiteto e logo se estabeleceu no cargo de chefe do Setor de Engenharia do Instituto. Em 1943, vendo realizada parte do primeiro grande núcleo habitacional, o Conjunto Residencial Operário em Realengo, pôde iniciar seu trabalho de estender o modelo para outras localidades. Os projetos de Vila Guiomar em Santo André e Piratininga em Osasco, bem como o edifício de apartamentos e Sede da Delegacia do IAPI em Recife, todos de sua autoria mostram como, por meio do cargo que assumiu, ele quis direcionar a linha de empreendimentos que o Instituto deveria seguir.



Fig. 1: Carlos Frederico Ferreira na década de 1940. Acervo da família.

O arquiteto também realizava projetos para outros órgãos públicos e para iniciativa privada, o que era permitindo segundo a norma que regulamentava as atividades do serviço público. Com Joaquim de Almeida Matos, engenheiro calculista, e João Lima de Oliveira, desenhista técnico, ele mantinha um escritório particular na

Rua da Quitanda no centro do Rio. Lá desenvolviam trabalhos para participação em concursos, tendo conseguido alguns prêmios, entre os quais, a primeira colocação com o projeto para os Armazéns e Estação de Passageiros do Pier Mauá, no Rio de Janeiro, para o qual tiveram a colaboração de Sérgio Bernardes. O projeto publicado na Revista Habitat de fevereiro de 1956, não foi construído, mas a parceria com Sergio Bernardes é indicativa das relações de Ferreira com o grupo que protagonizou a cena de discussão sobre arquitetura moderna, no Rio de Janeiro naquele período. Entre a intelectualidade que formulou os conceitos fundamentais em defesa da arquitetura brasileira e a ação no serviço público, o trabalho do arquiteto constituiu-se em ponte fundamental.

Fazia parte do projeto de modernização e urbanização do país, empreendido a partir de 1930, a formação de uma burocracia estatal que estivesse à frente das realizações, fundamental para a consolidação do Estado Nacional. De uma maneira geral, intensificou-se a presença de profissionais de formação técnica na estrutura administrativa, que organizada após a Revolução de 1930 foi fortalecida com o Estado Novo. O conhecimento técnico tornou-se regra e a idéia de eficiência passou a ser vinculada mais diretamente ao trabalho de profissionais destituídos de relações políticas mais explícitas. No IAPI, a forma de abordagem à questão habitacional, exposta em suas publicações, demonstrava a preocupação da direção do órgão em pautar-se nas discussões técnicas em curso nas esferas especializadas. Os discursos presentes nas revistas do IAPI e no relatório assinado pelo Presidente do Instituto, Alim Pedro, em 1950, estavam em acordo com as soluções aventadas nas publicações das áreas de engenharia, arquitetura e urbanismo.

A legitimidade do saber técnico deve ser considerada na análise do papel dos engenheiros e arquitetos, profissionais que estiveram ligados à produção pública de moradia desencadeada a partir do Estado Novo. Carlos Frederico Ferreira foi um dos muitos contratados, num processo de modernização do serviço público e de inserção de funcionários que pudessem desenvolver postos específicos para as quais deveriam estar devidamente graduados. Sua primeira grande tarefa foi o projeto arquitetônico de um conjunto habitacional modelo, que já vinha sendo discutido pelas cúpulas governamentais desde a criação do Ministério do Trabalho (CONNIFF, 2006, p. 126).

As decisões deste projeto, liderado por Carlos Frederico Ferreira, vincularam diretamente o produto final ao processo produtivo, e deram origem a uma experiência pioneira de racionalização da construção no Brasil, durante a execução do Conjunto

Residencial do Realengo, no subúrbio do Rio de Janeiro. As atividades do canteiro foram divididas por etapas e por especialidades, cada qual comandada por um técnico, segundo descrição do funcionário da administração central do IAPI, Joel Lima, que ao narrar o progresso das construções em Realengo cita os vários profissionais envolvidos. No gerenciamento da obra estava o engenheiro Altino Machado Silva e na supervisão de uma máquina de produzir blocos de concreto Sydneu de Barros Barreto. Luiz Metre e Coelho de Souza eram responsáveis por fiscalizar quatro casas por dia e Hermildo Campelo pela rede de água e de esgoto. Deocleciano Rocha Filho organizava os operários, e Marino Guimarães passou depois a chefiar o Distrito de Obras do Realengo, substituindo Altino Machado Silva. Por fim, Joel Lima cita Carlos Ferreira: esse poeta da arquitetura e do urbanismo, responsável não só pelo que há de belo nesta obra, mas, também pelo que ainda vai surgir dentro de poucos dias na Vila Operária dos Industriários (IAPI, 1943, p.12).

Vê-se que, em conjunto com outros técnicos para os quais foram atribuídas partes específicas da construção, Ferreira tomou frente da Divisão de Engenharia do IAPI, onde estava centralizado o escritório de projetos. Legitimando sua atividade na chefia, a partir de seu conhecimento técnico, pôde assumir atividades representativas. Exemplo disso é que entre suas atribuições estava, a atividade cotidiana na coordenação da Divisão de Engenharia do IAPI, e uma série de outros compromissos em nome do Instituto e, portanto, do Estado. Em 1949 foi designado a representar o IAPI no VII Congresso Pan-Americano de Arquitetos, realizado em Havana, o que demonstra a preocupação, por parte do Instituto, de inserir seus funcionários na discussão sobre arquitetura e habitação. Em 1954 representou o IAPI no IV Congresso Brasileiro de Arquitetos. Em 1959 foi nomeado Presidente da Comissão de Planejamento e Construção do Conjunto Hospitalar em Belo Horizonte. Resgatar o papel que Carlos Frederico Ferreira representou para a história da arquitetura moderna brasileira, lança luz sobre o que teria sido uma tentativa real de vincular a inventividade de novas formas arquitetônicas, às pesquisas tecnológicas em direção ao avanço dos processos construtivos. A inserção do profissional no aparato estatal e a forma como assumiu a liderança das atividades do IAPI, demonstra sua vontade de aderência ao processo de modernização em curso no país.

É certo que malgrado algumas experiências inovadoras, que ganham cada vez maior visibilidade no campo historiográfico, a insuficiência do desenvolvimento do processo produtivo, e o alcance sempre limitado na solução dos problemas urbanos,

foi, e permanece como traço marcante da arquitetura no Brasil do século XX. Por outro lado, como afirma Roberto Conduru, as experiências que procuraram contornar o atraso tecnológico da arquitetura nas décadas de 1930-40, às quais denomina “abordagens pragmáticas”, foram marginalizadas e desprestigiadas, ganhando apenas algum alento a partir da década de 1950 com a voga brutalista (CONDURU, 2004, p.99).

Daí advém a importância de destacar tais esforços e investigar o porquê de tal ostracismo, não só por parte da historiografia canônica, mas, sobretudo, por parte da crítica que a seguiu. Propõe-se aqui, com a trajetória de Ferreira, fugir de simplificações, que o historiador Manfredo Taffuri acusa de ilegítimas, aceitando o desafio proposto por ele de perder-se pelo percurso labiríntico das análises históricas, com coragem para descrever não os resultados vitoriosos e definitivos de uma pesquisa, mas seu tortuoso e complexo trâmite (TAFFURI, 1980).

Ainda que esteja registrado em algumas publicações – o que comprova seu trânsito no grupo de arquitetos mais influentes – o trabalho do arquiteto Carlos Frederico Ferreira no IAPI ainda não recebeu o devido reconhecimento, menos ainda uma reflexão específica sobre sua obra. A hipótese é que, de alguma forma, para o meio arquitetônico do período em questão, com exceção de Reidy, pelo esforço descomunal de Carmem Portinho, a produção de habitação popular era considerada menor. É sintomático que Bruand tenha escolhido, para falar de Ferreira, a casa de final de semana do arquiteto construída em Cachoeiras de Macacú, pequeno município localizado na serra de Nova Friburgo. O autor apresenta a residência de 1949, destacando-a como resultado da influência de Lúcio Costa, sem mencionar os projetos anteriores de Ferreira, salientando o uso de materiais brutos e técnicas artesanais (BRUAND, 1986, p.143).



Fig. 2: Carlos Frederico Ferreira, casa de final de semana na Serra de Nova Friburgo. Projetada para uma condição bastante específica, ao contrário do que condicionava a ação do arquiteto no IAPI, a casa foi construída com materiais disponíveis no local, lançando mão de um processo artesanal. REVISTA ARQUITETURA E ENGENHARIA, 1953, p.49.

O problema da habitação já estava a ser debatido, inclusive no germe da chamada “Escola Carioca”, pois após a passagem de Lúcio Costa pela ENBA, temas mais práticos como a “casa mínima” começaram a ser estudados (SOUZA, 2003, p.67). Carlos Frederico Ferreira enfrenta a questão da habitação econômica desde seu primeiro projeto publicado, um conjunto residencial para estudantes, no qual predomina a ortogonalidade em paralelepípedos quase perfeitos, desenhados apenas pelas aberturas na fachada, revelando certa influência alemã. Na publicação o carimbo “ENBA” indica que o arquiteto desenvolveu o projeto ainda na condição de estudante daquela instituição, em sintonia com os debates suscitados no ambiente universitário (FERREIRA, 1935, p.297).

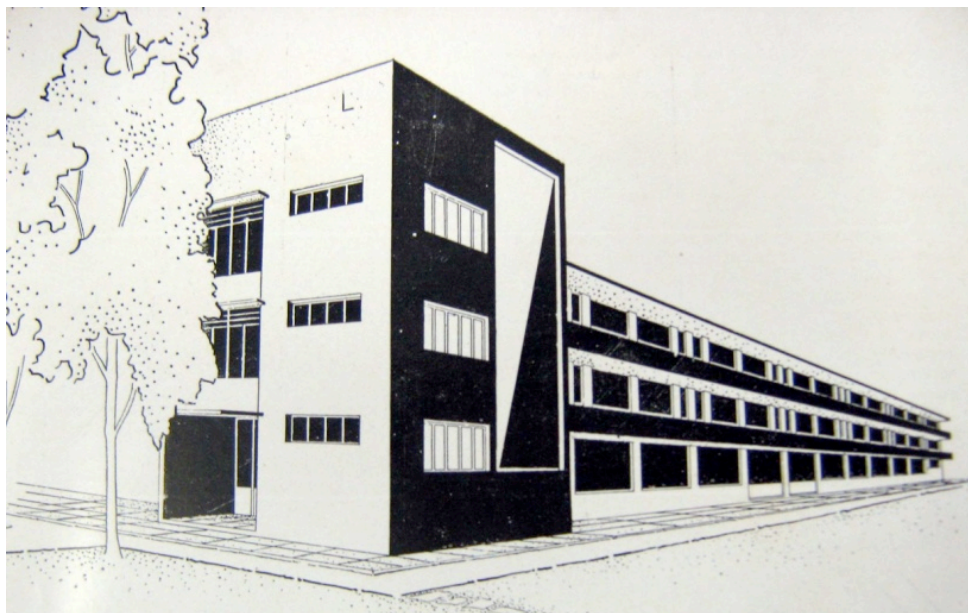


Fig. 3: Carlos Frederico Ferreira (Escola Nacional de Belas Artes), Pavilhão de Estudantes numa cidade universitária. Perspectiva geral do bloco de habitação para estudantes, em que o arquiteto, ainda cursando a graduação em arquitetura e urbanismo na Escola Nacional de Belas Artes, já explora o programa da residência mínima, e desenvolve a solução de um corredor coletivo de acesso às moradias, como repetirá no bloco de habitações coletivas em Realengo. REVISTA DA DIRETORIA DE ENGENHARIA – PDF, 1935, p.297.

Quando entra para o IAPI e se depara com o desafio da produção habitacional em larga escala, as limitações impostas pelos meios existentes e a superação desta condição transformam-se em desafio. A partir disso, a incorporação de elementos da arquitetura tradicional no projeto é feita de forma bastante diversa daquela de Lúcio Costa. Buscando uma conciliação entre os elementos tradicionais e a estética racionalista, o arquiteto do Realengo aciona a lógica da produção em série, possibilitada pela organização do canteiro de obras e pela criação e inserção de novas técnicas.

É possível identificar que em 1940, portanto antes do Parque Hotel São Clemente de Lúcio Costa que é de 1945, o qual Bruand afirma ter sido a grande influência da casa de final de semana de Ferreira, este já incorporava as discussões sobre a questão da identidade, tão cara à arquitetura moderna brasileira, inovando ao enfrentar o desafio de produzir habitação em massa, superando o círculo dos projetos exclusivos de residências para famílias abastadas.



O diálogo entre o tradicional e o moderno se processa então urbanisticamente, num rumo que por fim leva ao híbrido dos próprios objetos arquitetônicos, revelado nos cobogós e telhados de única água, misturados à verticalização e às linhas ortogonais horizontalizadas que aparecem tanto nos edifícios do Realengo, quanto no Conjunto Vila Guiomar, em Santo André-SP, cujo projeto inicia-se em 1943. Neste último, ápice desta arquitetura bruta, ao mesmo tempo singela, e sofisticada em sua concepção técnica-estética, ao aproveitar o projeto urbanístico já existente para a gleba, incorpora harmoniosamente o hibridismo da arquitetura, seja nos edifícios, que seguem a orientação favorável para entrada de sol, seja nas casas, que obedecem ao traçado mais sinuoso, de cidade-jardim.



Fig. 4: Carlos Frederico Ferreira, Conjunto Residencial Vila Guiomar, Santo André, SP. Anos de 1940. Edifícios sobre pilotis, com destaque para as varandas longitudinais de acesso. MUSEU DE SANTO ANDRÉ DR. OCTAVIANO GAIARSA.



Fig. 5: Carlos Frederico Ferreira, Conjunto Residencial Vila Guiomar, Santo André, SP. Anos de 1940. Neste outro tipo de edifício a linguagem expõe o diálogo de Ferreira com seus contemporâneos do Rio de Janeiro: as amplas janelas, o telhado de única água, o bloco elevado sobre pilotis. MUSEU DE SANTO ANDRÉ DR. OCTAVIANO GAIARSA.



Fig. 6: Carlos Frederico Ferreira, Conjunto Residencial Vila Guiomar, Santo André, SP. Anos de 1940. Composição dos edifícios e casas térreas na implantação sobre o traçado sinuoso. MUSEU DE SANTO ANDRÉ DR. OCTAVIANO GAIARSA.

Neste contexto as realizações de Carlos Frederico Ferreira no IAPI são um ponto fundamental da conexão entre arquitetura moderna e produção em série de moradias, já que foi o primeiro a colocar em prática, em grande escala, os debates em torno da habitação para a mínima existência de vida, ao enfrentar o projeto e a

construção de 2.344 unidades habitacionais do Conjunto Residencial do Realengo. Mesmo tendo que responder a questões mais imediatas, sua arquitetura fornece elementos para ler o diálogo que estabeleceu com o debate a propósito da formulação de uma arquitetura moderna e brasileira. Em Ferreira, a casa do colono de beira de estrada, citada por Lucio Costa e tomada por ele como referência para o projeto de Monlevade (Costa, 1995:459), irrompe de forma avassaladora para desbravar o subúrbio do Rio de Janeiro, repetindo-se em série, inúmeras vezes, desenhando o caminho que leva ao moderno, simbolizado enfim pelo edifício de habitações coletivas, enorme prisma cortando o horizonte.



Fig. 8: Carlos Frederico Ferreira, Conjunto Residencial Operário em Realengo. O renque de casas geminadas orienta a perspectiva que termina no edifício coletivo ao fundo, com destaque para as varandas longitudinais de acesso aos apartamentos. BRAZIL BUILDS.



Fig. 7: Carlos Frederico Ferreira, Conjunto Residencial Operário em Realengo. Anos de 1940. Vista dos blocos com comércio no térreo, cuja implantação delimita a rua principal entre eles. Destacam-se no edifício em primeiro plano, as linhas horizontais definidas pela varanda que dá acesso aos apartamentos e no edifício em segundo plano, as linhas interrompidas conformadas pelas aberturas, janelas e varandas, das moradias. À direita a caixa d'água, que se tornou marca registrada, identificando vários dos conjuntos do IAPI. ARQUIVO NACIONAL, Rio de Janeiro.

Carlos Frederico ainda trabalhou como “engenheiro arquiteto”, continuando no cargo mesmo depois da dissolução do IAPI, no INAMPS, até sua aposentadoria em 1970. Depois de aposentado fixou-se na casa da serra de Friburgo onde permaneceu até sua morte, aos 89 anos, em 10 de outubro de 1995. Ainda que tenha realizado trabalhos de outra ordem, sua trajetória profissional foi marcada pelos projetos habitacionais, campo no qual estão agrupados seus maiores feitos. Nesse sentido os conjuntos realizados pelo IAPI materializaram seu compromisso com a inovação tecnológica, tendo como objetivo principal a relação entre custo e qualidade. No campo da arquitetura, estava inserido no diálogo tradicional-moderno e no urbanismo, considerava que ao produzir habitação produzia também a cidade.

Precisando essa equação, entre arquitetura e urbanismo, é que se deve analisar sua proposta habitacional que incorporava também as orientações do IAPI. A preocupação com a racionalização da construção se refletiu na simplicidade do desenho da arquitetura de Carlos Frederico Ferreira. A singeleza é uma marca que define a opção por uma arquitetura moderna do ponto de vista construtivo, ainda que por vezes tradicionalista.

## **Raciocínio construtivo e identidade na lógica da produção em série**

A análise do Conjunto Residencial Operário em Realengo traz a oportunidade de revisar determinadas interpretações da arquitetura moderna brasileira. Sem a pretensão de encerrar as discussões sobre o tema, mas com o objetivo de desviar de certos esquematismos, considera-se que o próprio aprofundamento da primeira produção pública de habitação no país possibilita novas abordagens. Providenciar habitação aos trabalhadores da indústria, não era apenas quantitativamente importante, mas, sobretudo, estratégico, na constituição do universo urbano-industrial. O Conjunto do Realengo materializava um projeto social de habitação que visava economia com condições de sociabilidade, reconhecendo a importância da força de trabalho do operário da indústria como peça imprescindível para o processo de industrialização.

Para atender a esta demanda era necessário criar métodos de construção rápidos e de custo compatível à renda destes trabalhadores. Os materiais e o processo construtivo, utilizados no empreendimento em questão, surgem como inovações do ponto de vista tecnológico num momento em que a maioria das construções no país, sobretudo a produção habitacional, utilizava-se de meios tradicionais.

A descrição de Carlos Frederico Ferreira de seus experimentos tecnológicos, na publicação do projeto do Conjunto Residencial do Realengo na Revista PDF (1940), desvenda algumas de suas intenções, que estão presentes também nos aspectos organizacionais e no projeto das tipologias. As unidades, tomadas como experimentais, apresentam-se com diferentes soluções formais e variam de tamanho. As mais recorrentes são casas térreas geminadas, casas térreas em fileira de oito, pequenos blocos de dois andares com oito residências por andar, sobrados em fileira de oito, e um bloco de apartamentos com área de comércio no térreo. Outros tipos de blocos de habitação coletiva foram desenvolvidos na segunda etapa de implantação do conjunto e dois tipos de casas térreas isoladas com dimensões maiores, construídas em número reduzido foram destinadas a famílias de funcionários do IAPI.

Em um desenho do arquiteto, denominado “nicho estudado para dois leitos”, há um beliche numa das extremidades do que seria um quarto, ao lado de uma janela. Este e outros desenhos prescrevem a lógica da organização da unidade habitacional com o mínimo de condições físicas e biológicas julgadas necessárias e remetem ao

debate sobre o “espaço para a existência mínima” temática do III CIAM: o leito e o espaço necessário à movimentação do ser humano conduzem ao standart. A partir desta concepção estão pensadas todas as tipologias que parecem ilustrar o caminho pela busca de uma unidade habitacional realmente funcional, que respondesse às necessidades do homem moderno. A base deste processo parte de um desenho, que toma como modelo para a definição do espaço a escala do próprio homem, o sujeito universal, o modulator.

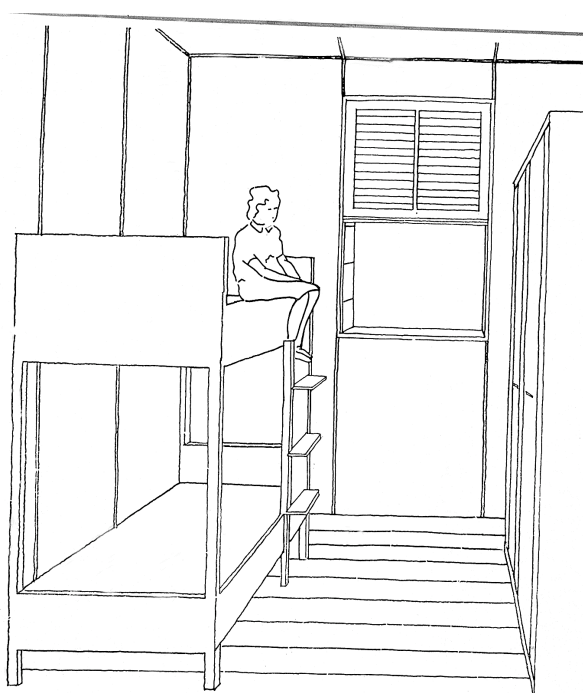


Fig. 9: Carlos Frederico Ferreira, Conjunto Residencial Operário em Realengo. Nicho estudado para dois leitos. REVISTA DA DIRETORIA DE ENGENHARIA, 1940.

Neste ponto cabe retomar a relação fundamental entre o grupo comandado por Lúcio Costa e as formulações europeias, para entender que papel ocupa Ferreira e o Conjunto do Realengo na história da arquitetura moderna brasileira, na relação com o grupo carioca e com o Estado Vargasista.

Segundo Gorelik, a referência obrigatória de Costa teria sido Le Corbusier, por este ser o único, entre as referências internacionais, que oferecia um tipo de ordem adequada para a produção de um novo equilíbrio, que levasse de forma mais eficaz à representação homogênea do Brasil moderno. Nesta busca por

homogeneidade é que Costa retoma da arquitetura residencial colonial mais extensa e não do Aleijadinho, que tinha apenas uma circunscrição regional, a referência fundamental que determina seu partido arquitetônico nas obras dos anos de 1940 (GORELIK, 2005, p.163).

No entanto, mais que representar simbolicamente a modernização do país, por meio da construção da identidade nacional, ponto comum entre o projeto político em voga e o grupo comandado por Lúcio Costa, o Realengo expressa a vontade de engajamento direto no processo de modernização, procurando, por meio do avanço do processo construtivo, acelerar a ocupação e a tomada de posse do território vazio. Entra aí a capacidade de Carlos Frederico Ferreira de conjugar uma série de conceitos advindos da construção da idéia de movimento moderno sem abrir mão da reflexão acerca da identidade nacional, combatendo ao lado do grupo que lutava pela hegemonia da construção do que seria a arquitetura moderna brasileira.

Para trabalhar com as condicionantes que lhes foram impostas, principalmente a de construir um grande número de unidades em curto período de tempo, conjugou seus conhecimentos sobre a experiência habitacional alemã do período entreguerras com a aptidão dos engenheiros e de outros técnicos do IAPI. Como resultado pode-se identificar duas inovações importantes que são apontadas pelo arquiteto:

*A pesquisa do custo mínimo levou-me a considerar alguns materiais pouco usados até agora entre nós. Quero me referir principalmente ao emprego de blocos prensados de concreto usados em substituição aos tijolos comuns de cerâmica e as placas compensadas e revestidas para divisões internas. As vantagens econômicas são consideráveis e quanto às qualidades técnicas dos materiais em apreço, a construção de um grupo experimental confirmou inteiramente as previsões feitas (FERREIRA, 1940, p.77).*

Extremamente resistentes e densos, os blocos dispensaram o uso de reboco e a pintura foi aplicada diretamente sobre eles, implicando em grande economia no valor total das unidades residenciais.

Outra experiência inovadora foi a adoção de painéis pré-fabricados de madeira na divisória interna das casas, considerados vantajosos pelo arquiteto por não necessitarem de fundação, e por serem flexíveis passíveis de acomodação segundo as necessidades dos habitantes (FERREIRA, 1940, p. 81). Colocados em forma de

“sanduiche”, com os tubos das instalações elétricas passando por dentro deles, apresentaram enorme durabilidade, e na visita ao conjunto, depois de mais de 60 anos de sua construção, foi possível verificar a existência de exemplares originais destes painéis.

O emprego dos materiais considerou sua necessidade de adequação à situação específica e, a partir das tecnologias existentes em outros países, iniciou-se um esforço para reinventar técnica e processo construtivo, considerando as condicionantes reais do canteiro, como deixa claro o próprio Ferreira, ao falar da produção e da utilização dos blocos de concreto:

*Neste período, o presidente do IAPI, Engenheiro Plínio Cantanhede, fez uma viagem aos EUA e lá ele descobriu uma máquina que eles tinham inventado, de fazer blocos de concreto grandes, bem maiores do que destes de 30cm X 20cm, destes que se fazem hoje a três por dois. Estava fazendo sucesso e então ele queria que se fizesse também neste esquema as casas do Realengo e então eu saí para outros esquemas de casa, que fazia e não precisava revestir nem nada. Nós fizemos os blocos, esta máquina fez o maior sucesso em Realengo; tinha um engenheiro lá que ficou muito interessado na máquina e queria fazer blocos menores e realmente fez e produziu uma máquina para fazer blocos de cimento menores e fez direitinho.*

*A máquina fez um sucesso relativo, porque na hora de você confeccionar, verificava que tinha detalhes que criavam problemas malucos, principalmente nos encontros de parede. Era um problema, mas eu resolvi todos os problemas e esta máquina ficou falada, fez o maior sucesso. Hoje tem essa máquina em todo canto, mas naquela época ninguém conhecia (FERREIRA 1994, citado por BONDUKI, 1998, p.156)*

Na maioria das construções do conjunto, foram utilizadas as telhas cerâmicas como cobertura que, se do ponto de vista formal não era compatível com o desenho moderno de bases européias, ajustavam-se perfeitamente aos objetivos de viabilizar a construção de moradias que servissem aos operários de baixa renda. Chegava-se ao principal intento: uma habitação com grande qualidade e com o máximo de economia. Por fim, comunicando por meio da forma arquitetônica as casas geminadas com telhado de duas águas traziam a imagem da casa bruta do colono rural, que, de acordo com as reflexões teóricas delineadas por Lúcio Costa, era adequada e, portanto, bela.



Como já assinalado, Carlos Frederico Ferreira, a partir de referências que aparecem em sua obra desde o período em que esteve na Escola Nacional de Belas Artes, processa as discussões sobre a identidade da arquitetura moderna brasileira e procura os meios de sua disseminação massificada. A forma, como conteúdo ampliado, traduz todo o interesse pelo processo de produção, que não existe a priori do raciocínio construtivo. O resultado desta operação é traduzido em uma estética racionalista reformulada, que abrindo mão de formas pré-concebidas vai se processando na combinação de um conjunto de referências. Os edifícios de dois e três andares presentes no conjunto do Realengo completam o raciocínio, e “verticalizam” a “casa do colono”, resguardando a circulação vertical com cobogós e coroando o volume com o tradicional telhado de duas águas: um híbrido que combina a solução formal do primeiro bloco projetado para o conjunto, o chamado “coletivo”, com as casas geminadas.



Fig. 10: Carlos Frederico Ferreira, Conjunto Residencial Operário em Realengo. Anos de 1940. Edifícios de três pavimentos, com dois apartamentos por andar e varandas demarcadas por cobogós. ARQUIVO NACIONAL.

A questão da identidade não é suficiente para compreender o Conjunto do Realengo e menos ainda para analisar a produção de Carlos Ferreira, ainda que seu vínculo com o grupo de Lúcio Costa seja evidente. O ambiente da ENBA certamente o

colocou diretamente nos debates sobre habitação mínima, aproximando-o das propostas alemãs. As soluções materializadas no Conjunto do Realengo, não apenas nos aspectos formais, mas, sobretudo, nos construtivos e espaciais, remetem às experiências de Gropius, Ernst May, Hannes Meyer, Bruno Taut e outros. Para Tafuri, esses arquitetos teriam realizado o elo entre a utopia da vanguarda e a real práxis da gestão democrática, retirando a arquitetura de seus tradicionais confins de “trabalho intelectual isolado” (TAFURI, 1976:155). Considerando a preocupação com a organização do canteiro de obras, e a relação que se lê entre o desenho e as possibilidades construtivas na arquitetura de Ferreira, é possível associá-lo a esta leitura.



Fig. 10: Carlos Frederico Ferreira, Conjunto Residencial Operário em Realengo.

Nesta organização das casas em fileira, o telhado de única água cai para a fachada posterior e nesta perspectiva deixa a percepção de um volume puro, um paralelepípedo perfeito. RIO ILUSTRADO, 1944.

Mas seu diálogo com os debates sobre a arquitetura e urbanismo se estabelece também por outros meios. As relações comerciais com os EUA e a importância das idéias pragmáticas advindas deste país são pontos esclarecedores na interpretação das opções do arquiteto frente ao setor de Engenharia do IAPI. Nas ambíguas ações diplomáticas do Estado Novo, a conexão entre Brasil e EUA se fortalece quando os americanos aparecem como parceiros na implantação de uma indústria siderúrgica nacional (SEITENFUS, 2000, p.103). Plínio Cantanhede, que

compunha a Comissão Preparatória do Plano Siderúrgico Nacional – equipe nomeada para planejar a indústria siderúrgica, juntamente com os americanos –, era também o Presidente do IAPI (CPDOC/FGV, 2008).

Segundo Ferreira, foi em viagem à América do Norte que Cantanhede tomou conhecimento das possibilidades construtivas dos blocos de concreto produzidos em série, da qual voltou defendendo as vantagens da aquisição de uma máquina para fabricação de tais blocos em um canteiro próprio do IAPI. Coeso aos anseios de modernização e industrialização, conformando o arcabouço burocrático do Estado, o arquiteto assume o papel de combinar os preceitos arquitetônicos debatidos pelo grupo carioca, fundamentalmente, aquela preocupação de forjar a identidade cultural do Estado Nacional, às necessidades pungentes de habitação operária em massa. A equação acontece quando se unifica os conhecimentos propriamente do campo do debate arquitetônico – habitação mínima, arquitetura moderna e identidade nacional – com as possibilidades tecnológicas representadas pela importação da máquina americana para produzir blocos de concreto.

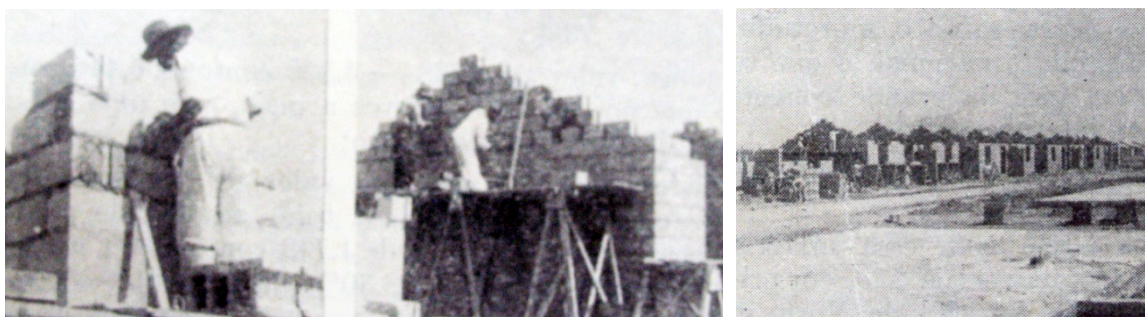


Fig. 11: Carlos Frederico Ferreira, Conjunto Residencial Operário em Realengo. No registro da construção do conjunto, fica explícita a organização racionalizada da construção e na última foto da direita é possível ver um renque de casas na mesma etapa da obra, a finalização das paredes. INAPIARIÁRIOS, 1940.

A solução, amplamente noticiada nos periódicos especializados, encontrou eco nos setores que defendiam o incremento da pesquisa, da produção e do uso do cimento no Brasil. Em reportagem sobre a produção dos blocos e o processo construtivo utilizado no canteiro de obras de Realengo, no Boletim da Associação Brasileira de Concretos Portland, são enumeradas as vantagens do uso do novo material em relação à alvenaria cerâmica tradicional. A máquina, uma unidade Super

Automática da marca *Besser Manufacturing Company*, importada diretamente pelo IAPI, era capaz de produzir 4.000 blocos de 20cm X 20cm X 40cm, em 10 horas. A fábrica também era composta de estufas para a cura em vapor com a respectiva caldeira e os depósitos de cimento pedra e areia. A organização do canteiro de obras inovou ao inserir, no processo construtivo, a lógica fordista. Turmas de operários foram especificamente designadas para cada atividade de construção das casas, reproduzindo uma planta industrial que seguia uma linha de produção definida, desde a fabricação dos blocos até a cumeeira do telhado (ABCP, 1941, p.269-270).

Das casas térreas isoladas no lote até formas mais coletivas, as construções habitacionais do Realengo desenham a atitude de superar os parâmetros urbanísticos consolidados. Os tipos vão-se arranjando a partir de um estudo que se configura quase como uma “didática da coletividade”. O desejo inicial representado no *braim-storm* dos cartazes montados para a exposição do V Congresso Pan-Americano de Arquitetos, materializa-se nos edifícios que “ensinam”: quanto mais agrupadas estiverem as unidades residenciais, maiores serão os espaços livres de lazer e contemplação. Tal narrativa é coroada com o bloco “coletivo”, com seus corredores de acesso voltados para a grande praça do conjunto, com o térreo ocupado pelo comércio e pelas atividades do serviço social. A solução formal como resultado de uma organização racional do processo construtivo e do espaço que o traduz, é manifesta nas residências térreas em que os blocos de concreto desenham as paredes e estruturam os telhados, de uma, duas ou quatro águas, dependendo da tipologia. O “Edifício Coletivo” prima pela integridade da volumetria e cumpre seu didatismo no ensinamento sobre a arquitetura que deseja representar, seja pelo jogo das varandas que ultrapassam os limites do volume e a marquise sobre a fachada comercial, seja pelas mãos francesas aparentes que sustentam os corredores de circulação.



Fig. 12: Carlos Frederico Ferreira, Conjunto Residencial Operário em Realengo. Implantação de casas geminadas com recuos ocupados por jardins. ARQUIVO NACIONAL.



Fig. 13: Carlos Frederico Ferreira, Conjunto Residencial Operário em Realengo. Em primeiro plano a praça principal do conjunto e ao fundo o edifício coletivo com as varandas de acesso aos apartamentos. Destaque para a caixa d'água, símbolo do IAPI. ARQUIVO NACIONAL.

Circunscrita em contexto específico, a iniciativa obteve um sucesso momentâneo e encontrou adesão em outros setores governamentais. O Realengo e algumas outras experiências do IAPI, assim como tantas tentativas históricas de unificar forma e processo construtivo, não lograram êxito no que diz respeito a sua vontade de disseminação. A construção civil brasileira ainda é caracterizada por altos índices de desperdício, custos elevados de produção, falta de normatização dos

componentes, e outras falhas que tem como contrapartida a abundante oferta de mão-de-obra barata e desqualificada. Os limites políticos, resultantes de um processo formativo em que a modernização não exclui antigas formas de poder e influência, definem a permanente contradição que venceu, na história da arquitetura brasileira, um complexo de generosas tentativas, das quais o Realengo foi um dos pioneiros.

Mas é importante reconhecer que Carlos Frederico Ferreira, acreditava contribuir com a superação de tais barreiras quando projetou e coordenou as obras de Realengo. Assim, cabe estender ao seu trabalho, a interpretação de Tafuri para os arquitetos-administradores alemães do período entreguerras: o objeto arquitetônico foi, neste caso, superado, e, recuperando Walter Benjamin, deve-se reconhecer a vitória, ainda que breve, da “percepção do tipo” sobre a “percepção do único” (TAFURI, 1976:155).

A localização do Conjunto Realengo é parte de uma ação pública, cuja inserção de habitação em série nas décadas de 1940 e 1950 no subúrbio do Rio de Janeiro, materializavam a vontade do Estado de ocupar o território vazio. A ferrovia implantada na segunda metade do século XIX foi eletrificada 1937 facilitando sobremaneira o transporte das populações do subúrbio para as áreas centrais, e estabelecendo de vez as bases da configuração metropolitana da capital federal. Os serviços públicos implantados no conjunto tinham como objetivo edificar sua imagem como empreendimento modelo, propagandeada muitas vezes pelo Instituto em seus meios oficiais de comunicação, que funcionava como um atrativo para que um segmento do operariado urbano fosse habitar tão distante do centro da cidade. A implantação de outros conjuntos residenciais marcaria definitivamente a presença e o avanço do Estado para além das fronteiras da capital federal. Ferreira entendia como parte desse projeto, a concepção urbanística que surge da valorização dos espaços públicos e coletivos, na qual arquitetura e cidade são indissociáveis.

Realengo sintetiza as várias discussões em curso naquele momento, sobre as formas de um novo mundo urbano possível. O uso de elementos do conceito de subúrbio jardim, no projeto do espaço urbanístico de Realengo, aproxima-se da compreensão que Ernst May fazia deste ideário. A implantação sobre um arruamento pré-existente, não impediu a revisão do parâmetro do lote privado, sendo este substituído por uma configuração mais coletiva dos espaços. As casas geminadas ou em fileira têm seus lotes delimitados, mas estão diretamente conectadas às áreas

livres conformando graus diferenciados de tratamento paisagístico, que estabelece uma transição gradativa entre os espaços públicos, coletivos e privados.

A introdução de elementos novos e singulares, comparando-se com os parâmetros mais comuns – a presença dos serviços, das praças e calçadas, arborizadas e com dimensões generosas –, conferiu ao Realengo um caráter integrador de todo o bairro, também para a ocupação que o sucedeu. Assim, quando se observa ao redor, as ruas que são comuns à vizinhança, no interior do conjunto resultam em outra qualificação urbanística.

Ao mesmo tempo em que se fundamentava na idéia de unidade auto-suficiente, a forma urbanística projetada admitia a relação espacial com os bairros adjacentes e também com o centro do Rio de Janeiro por meio da proximidade com a malha ferroviária. Tais pressupostos permitiam a conexão dos pontos de influência do poder público na direção da expansão urbana. O projeto definiu as bases da materialização do desejo de ordem, que está no seio da arquitetura moderna brasileira. Mas se a realização das obras mais consagradas desta arquitetura acaba por restringir-se ao objeto, aqui a ordem perseguida se concretizou em uma escala territorial.

## **Bibliografia**

ABCP. *Cimento e Concreto, Boletim de informações da Associação Brasileira de Cimento Portland*. No. 46. São Paulo: ABCP, 1941.

BRUAND, Yves. *Arquitetura contemporânea no Brasil*. São Paulo: Perspectiva: 1986.

CONDURU, Roberto. Tectônica Tropical. In: *Arquitetura Moderna Brasileira* (vários autores). Londres: Phaidon, 2004.

CONNIFF, Michael L. *Política urbana no Brasil: a ascensão do populismo 1995-1945*. Rio de Janeiro: Relume Dumará, 2006.

CPDOC/FGV. CSN: uma decisão política. In: *Fatos e imagens: artigos ilustrados de fatos e conjunturas do Brasil*. Disponível em: <http://cpdoc.fgv.br/producao>. Acesso em maio de 2009.

BONDUKI, Nabil. *Origens da habitação social no Brasil: arquitetura moderna, Lei do Inquilinato e difusão da casa própria*. São Paulo: Estação Liberdade, 1999.

FERREIRA, Carlos F. Pavilhão de Estudantes numa Cidade Universitária. *Revista da Diretoria de Engenharia do Estado da Guanabara*; n.15, ano IV, Mar., 1935.

\_\_\_\_\_. Conjunto Residencial Operário em Realengo. *Revista Municipal de Engenharia*, n.º 2, vol.VII, Rio de Janeiro, Jan., 1940.

FERREIRA, Carlos F e BERNARDES, Sérgio Wladimir. Armazéns e Estação de Passageiros do Pier Mauá, Porto do Rio de Janeiro. *Habitat*, n ° 24, fev.,1956.

GORELIK, Adrián. Das vanguardas à Brasília. Cultura urbana e arquitetura na América Latina. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2005.

IAPI. *Inapiários* - Revista do IAPI. Rio de Janeiro 1938-1944.

IAPI. *O Seguro Social, a indústria brasileira, o Instituto dos Industriários*. Relatório-estudo do Engenheiro Alim Pedro presidente do IAPI. Rio de Janeiro, IAPI: 1950.

SEITENFUS, Ricardo Antônio Silva. *A entrada do Brasil na Segunda Guerra Mundial*. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2000.

SOUZA, Abelardo. A ENBA antes e depois de 1930. In: XAVIER, Alberto (org.). *Depoimento de uma geração: arquitetura moderna brasileira*. São Paulo, Cosac & Naify, 2003. p. 63-70.

TAFURI, Manfredo e Dal Co, Francesco. *Architettura Contemporânea*. Milão: Electa, 1976.

TAFURI, Manfredo. *La sfera e il labirinto. Avanguardie e architettura da Perenize ali ano '70*. Terem: Giulio Einaudi Editore,1980.