

## 2. Segunda Parte: Estudo de Obras Exemplares

### 2.1. Os Cobogós do Parque Guinle: a cena brasileira no detalhe

A arquitetura está além – a tecnologia é o ponto de partida. E, se não podemos exigir de todos os arquitetos a qualidade dos artistas, temos o direito de reclamar daqueles que não o forem ao menos na arte de construir<sup>149</sup>.

A dialética histórica de Lucio Costa encontra no produto industrial a trama comum que traduz de modo sintético a sua produção moderna e brasileira. Nada mais exemplar da capacidade do arquiteto conferir valores locais ao projeto moderno que a solução dos cobogós para as fachadas do conjunto de prédios do Parque Guinle (1948-54). Criada com a finalidade de atender a uma necessidade de conforto ambiental, a composição serial de módulos cerâmicos geométricos aponta para a possibilidade de continuidade entre a tradição local e a industrialização da construção.

A recusa à implantação dogmática dos valores abstratos modernos e à utilização de elementos do regionalismo brasileiro como meros fetiches formalistas, exprime o duplo aspecto crítico da obra de Lucio Costa. Desde o período em que se empenhou em cuidadosa pesquisa da tradição arquitetônica brasileira, até o processo de maturação dos pressupostos modernos, observamos se tratar de uma busca das semelhanças, através de uma compreensão formal e funcional derivada, em especial, das técnicas de construção.

Se, em um primeiro momento, a pesquisa das tradições locais tenha incitado Costa a conferir um nexos brasileiro ao então consagrado e, paradoxalmente eclético, estilo neocolonial<sup>150</sup>, ecos da visita de Le Corbusier ao Brasil desvendaram a impossibilidade de tal caminho dar conta de uma arquitetura de seu tempo:

---

<sup>149</sup> COSTA, Lucio, *Registros de uma Vivência* p 114

<sup>150</sup> Antes de Costa, a arquitetura neocolonial pouco tinha de brasileira já que estimulada pelas sequelas do pós-guerra mundial, caracterizou-se pela apropriação formal nostálgica dos países beligerantes, mesclando as incidências dos repertórios de distintos colonizadores europeus no continente americano. Sobre neocolonial ver AMARAL, Aracy, *Artes Plásticas na Semana de 22 e CZAJKOWSKI, J. A Arquitetura racionalista e a Tradição Brasileira.*

(...) embora retardatário, tomei conhecimento da existência de Le Corbusier somente em 1927, acidentalmente (...) essa revelação me deixou, como que, em estado de graça<sup>151</sup>. E que a nova linguagem moderna, e de raízes brasileiras, somente poderia ser obtida através do entendimento da tecnologia do concreto armado: o concreto armado é a construção mais perfeita (...) a arquitetura não pode deixar de acusar simplificando-se<sup>152</sup>.

Em nosso recorte, a atenção concomitante a passado e presente que percorre a obra arquitetônica de Lucio Costa, manifesta-se, em especial, nas técnicas e materiais de construção utilizados:

(...) ela (a arquitetura) nos leva, é verdade, além – é preciso não confundir – da simples beleza que resulta de um problema tecnicamente bem resolvido; esta é a base em que tem que se firmar, invariavelmente, como ponto de partida<sup>153</sup>.

Nos prédios do Parque Guinle, desde a suspensão do prédio sobre *pilotis* até a instalação dos *brise-soleil* incorporados à composição das fachadas em cobogós, as incidências do projeto moderno de Le Corbusier são flagrantes. Porém, na medida em que encontram sintonias com a tradição construtiva regional. De fato, a solução dos *pilotis* apresenta uma série de afinidades com as estruturas nativas sobre palafitas diretamente adequadas às condições geográficas locais. Sob o mesmo princípio, os cobogós cerâmicos foram inspirados no *muxarabi*<sup>154</sup>, treliça de madeira de origem árabe implantada pelo colonizador português. Presença constante nos casarios coloniais, é apropriado para o clima quente e úmido, já que permite simultaneamente proteção e ventilação, possibilitando dois momentos distintos: visibilidade para o exterior e privacidade para o interior da habitação.

É presumível encontrarmos os embriões da síntese alcançada no projeto do Parque Guinle, em algumas de suas obras anteriores. No projeto de moradia coletiva da Vila Operária de Monlevade, em Minas Gerais (1934)<sup>155</sup> e no prédio do Parque Hotel de Friburgo (1944), a proposta de combinar tecnologias construtivas de épocas conceitualmente antagônicas, atinge resultados conciliadores por vias invertidas. Vejamos como os exemplos citados reúnem processos lógicos e empíricos de modos diametralmente opostos.

<sup>151</sup> COSTA, Lucio, *Com a palavra Lucio Costa*, p 60

<sup>152</sup> COSTA, Lucio, *Com a palavra Lucio Costa*, p 52

<sup>153</sup> COSTA, Lucio *Registros de uma Vivência* p111

<sup>154</sup> Na pesquisa de Weimer, os romanos teriam sido os introdutores dos muxarabis árabes na Península Ibérica, antes do domínio mulçumano.

<sup>155</sup> Este projeto não chegou a ser construído.

No projeto da Vila Monlevade, Costa optou pela inusitada proposta de reunir em uma mesma edificação o concreto e o barro armados. Ao suspender o corpo principal do prédio sobre *pilotis*, o projeto foi inteiramente concebido a partir de uma estrutura linear de concreto armado de vigas e pilares, cabendo à tecnologia vernacular da taipa, o papel de vedação. As utilizações simultâneas da técnica moderna do concreto e da tecnologia primitiva do barro poderiam sugerir feições antagonicamente contrastantes. Isso, no entanto, não ocorre. Uma vez que envolve métodos de construção similares, a proposta formal apresenta-se homogênea e o lirismo lúdico característico das construções seculares brasileiras prevalece.

Como observamos no capítulo anterior, são visíveis alguns denominadores comuns entre a técnica do concreto armado moldado no local e a da taipa. Em ambos os casos, o material é armado previamente, concebido em negativo a partir do preenchimento de fôrmas com uma mistura pastosa. Após a secagem, estrutura e vedação confundem-se através do recobrimento com cal. Os desenhos e texto de Costa indicam que os pilares de concreto não deveriam levar outro revestimento que não fosse apenas uma “simples caiação”<sup>156</sup>. Cumpre lembrar que, naquele momento, as qualidades plásticas próprias do concreto em estado bruto ainda não haviam sido exploradas no meio dos arquitetos. De fato, os projetos de Le Corbusier para a Unidade de Marselha, a Casa Jaoul ou a Capela de Ronchamp, por exemplo, somente foram concluídos entre 1952 e 1955. Na época em que projetou o Conjunto de Monlevade (1934), o estranhamento com a feição “não acabada” do cimento bruto, era ainda patente entre os arquitetos. Para os brasileiros, em especial, a necessidade de proteção contra os fungos causados pelas intempéries acentuadas do clima quente-úmido - determinava o recobrimento com cal ou pintura, tal qual fizeram os portugueses diante da aparência tosca do barro. A julgar pelas palavras de Lucio Costa, a seguir, antes de qualquer intenção plástica, o seu entusiasmo pelo concreto armado era associado ao processo lógico que reúne forma e estrutura com admirável economia e esbelteza formal, bem distante das pesadas construções de pedra de épocas passadas. Cumpre lembrar o estranhamento estampado em seu comentário

---

<sup>156</sup> Nas palavras de Lucio Costa como veremos no texto transcrito mais adiante.

quando se deparou, alguns anos depois do projeto da Vila Monlevade, com a massa bruta e pesada dos agigantados pilares da Unidade de Marselha:

Aquilo foi um susto. Fiquei desarmado, sem saber o que dizer. Pensando e exigindo dos calculistas que reduzissem o diâmetro dos pilotis, e de repente vieram os pilotis enormes e aquela massa toda. (...) quando eles estavam fazendo as casas Jaoul (...) eu ficava impressionado, discutindo que isso era um absurdo, usar concreto como massa, uma coisa pré-histórica, uma maneira tão primitiva, quando na realidade o concreto armado subtende uma especulação intelectual, de tirar partido da estrutura, das possibilidades da estrutura, da economia, e nunca empregar concreto como massa. (...) Nós não estávamos preparados para aquilo (...)<sup>157</sup>

Tal impressão mudou com o tempo, conforme o seu comentário posterior, diante da Capela de Ronchamp: obra que haveria de sacar extraordinário proveito da potencialidade plástica moldável do concreto armado<sup>158</sup>:

Quem iniciou essa nova postura, não ortodoxa *vis-à-vis* à fase inicial da renovação arquitetônica – o chamado “pós-modernismo” –, foi o próprio Le Corbusier com a sua capela de Notre Dame Du Haut, em Ronchamp, onde prevaleceu, em vez do espaço geométrico brunelleschiano de apreensão instantânea, o *espace indicible*<sup>159</sup> próprio da concepção dinâmica, barroca<sup>160</sup>.

No texto do memorial justificativo do conjunto da Vila Monlevade, Lucio Costa traduz a ênfase que confere às razões técnicas. Naquele projeto, a base dos argumentos para a proposta de suspensão do prédio através de um sistema misto estruturado em concreto armado com vedação em taipa teria sido: a grande adaptabilidade às declividades topográficas; a economia dos movimentos de terra e de área de escavação para as fundações; a redução dos problemas de umidade e impermeabilização das alvenarias de barro que, suspensas, eliminam o problema latente nas construções primitivas no país. Logo após a exposição dos argumentos técnicos, o arquiteto prossegue: (...) *e assim fixado o partido geral, examinemos as plantas*<sup>161</sup>.

<sup>157</sup> COSTA, Lucio “Presença de Le Corbusier” in “Registros de uma Vivência” p 150

<sup>158</sup> O que foi possível após as descobertas de Maillart e Freyssinet, pioneiros em explorar a qualidade plástica moldável próprias do concreto armado ao conceber a distribuição das cargas através de superfícies compactas, planas e/ou curvas, em contraposição às tradicionais estruturas lineares próprias do ferro e da madeira. Sobre o tema ver GIEDION, S. *Espaço, Tempo e Arquitetura*

<sup>159</sup> LE CORBUSIER, “*L’espace indicible*” in *L’Architecture d’Aujourd’Hui*, série “Art” 1946

<sup>160</sup> COSTA, Lucio “Pós-Moderno” in “Registros de uma Vivência” p 424

<sup>161</sup> COSTA, Lucio Registro de uma Vivência p 92

Menos que geradora principal do projeto, portanto, a planta do apartamento é trabalhada na sua medida de condicionante dimensional da unidade residencial tipo e, por conseguinte, do perímetro geométrico da edificação.

Alguns anos mais tarde, na construção do prédio do Parque Hotel de Friburgo (1944), Lucio Costa abordaria efeito conciso por caminho inverso aos procedimentos manuais dos materiais moldados no canteiro de obra propostos para o projeto da Vila Monlevade. De modo paradoxal à manifesta ascendência dos materiais naturais utilizados na construção, o sistema estrutural principal, adotado no projeto de Friburgo, alude à lógica da montagem seca de peças pré-fabricadas. O prédio foi erguido em grande parte por toras naturais de eucalipto, cortadas em dimensões mais ou menos uniformes, formando vigas e pilares articulados com auxílio de conexões metálicas. Do mesmo modo, para as vedações, o método primitivo da taipa foi substituído pela agilidade das unidades de tijolos cerâmicos pré-moldados. A mescla de artesanato e indústria se estende por todos os cantos da construção do Parque Hotel de Friburgo. As unidades industrializadas de janelas, quer basculantes, quer guilhotinas, são emolduradas por aduelas estruturais de madeira em estado bruto. O aspecto resultante, essencialmente agreste, é revigorado pela larga utilização de paredes de pedras quebradas sem cuidados nas precisões de encaixe, porém espaçadas por argamassa, mantendo a tradição colonial. Aproveitadas a partir de suas especificidades naturais, as pedras assumem a função dupla de suporte e vedação, dividindo com as toras de madeira a responsabilidade estrutural do conjunto.

O emprego de toras de eucalipto, para o sistema estrutural, poderia apontar ainda para uma conveniente evidência circunstancial, que sugere mais uma lição das construções aborígenes apreendida por Lucio Costa: a disponibilidade local dos materiais. Originário da Oceania, desde a sua importação no início do século XX, o eucalipto tornou-se árvore comum nas regiões serranas, particularmente nos estados do Rio de Janeiro, Minas Gerais e Espírito Santo. Na ocasião da construção do Parque Hotel de Friburgo, em especial, os lotes a serem urbanizados eram recobertos por bosques cerrados de eucaliptos, que, inevitavelmente, eram cortados e aproveitados na construção. O empirismo é acentuado, se considerarmos o grau de desconhecimento, na época, acerca da

durabilidade do eucalipto como estrutura principal da construção - a preferência era dada a madeiras reconhecidamente mais resistentes, como a aroeira ou o ipê. Hoje sabemos que as construções erguidas em eucalipto estão ainda de pé e este tipo de madeira tem sido largamente empregada na indústria da construção no Brasil, através de programas de reflorestamento em substituição às madeiras proibidas por razões ecológicas.

A feição rústica, resultante na obra do Parque Hotel de Friburgo, compactua com a sua pesquisa das raízes do trabalho artesanal nativo e, ainda, do executado, pelas mãos dos mestres artesãos portugueses, que construíram o país rural, antes do século XIX. Lucio Costa, como já mencionamos, avalia positivamente o trabalho dos antigos mestres e pedreiros rudes que concederam um caráter puro à arquitetura rural brasileira, ainda não corrompida pelo repertório formal erudito, introduzido, mais tarde, pela missão francesa.

(...) sem o ar afetado e por vezes pedante de quando se apura, aí, à vontade, ela se desenvolve naturalmente, adivinhando-se na justeza das proporções e na ausência de “make up”, uma saúde plástica perfeita – se é que podemos ver assim.<sup>162</sup>

Os projetos da Vila Monlevade e do Parque Hotel de Friburgo reúnem assim tradição e modernidade, através da conciliação de aspectos aparentemente antagônicos de teoria e prática: o primeiro, emprega material moderno, por meio de método manual; o segundo, adota material natural em estado bruto, mas sugere a lógica industrial. Não obstante o aspecto predominantemente rústico dos projetos, a proposta conciliatória resultante da tensão entre procedimentos lógicos modernos e os empíricos, prevalece.

Tudo leva a crer que a notável capacidade de evitar os contrastes ao tratar as presumíveis dicotomias por concordância, se estende por toda a obra de Lucio Costa. Em nossa leitura, o princípio de continuidade é perceptível inclusive em muitos aspectos de sua relação com o ambiente natural, não obstante as análises de nossa historiografia que apontam algumas relevantes ambivalências na intenção do partido: conciliar a exterioridade da planta moderna com a referência

---

<sup>162</sup> COSTA, Lucio “ Documentação Necessária” p 86

oposta colonial de defender a intimidade da moradia contra o ambiente natural selvagem e hostil<sup>163</sup>.

O Parque Guinle, originalmente o jardim da residência particular de Eduardo Guinle, é privilegiado por exuberante paisagem natural, cuidadosamente preservada, desde o traçado do paisagista francês Cochet (1916).<sup>164</sup> Das seis unidades de edificações independentes, inicialmente projetadas por Lucio Costa, somente três foram construídas: os prédios Nova Cintra, Bristol e Caledônia. Estes foram zelosamente assentados seguindo o declive natural, contornando um único lado do parque, de modo que os jardins ultrapassam o papel coadjuvante do conjunto. O grau de acuidade com a preservação e a adequação à paisagem natural é insinuado desde as suas palavras: *a proposta de uma arquitetura que se adaptasse mais ao parque (...)*.<sup>165</sup>

A despeito da conexa solução de implantação dos prédios, a forma arquitetônica adotada, de fato, não propõe integração literal exterior-interior. Antes, segue um perímetro geométrico fechado em que o caráter de proteção e resguardo característico da arquitetura colonial prevalece. Percebemos, no entanto, na totalidade da obra - parque e construção – que o predomínio é, mais uma vez, homogêneo: as afinidades harmônicas entre a vegetação e a aparência arquitetônica resultante tende a sobrepajar os valores abstratos contrastantes modernos. As fachadas voltadas para o Parque Guinle, embora inteiramente recobertas por uma combinação lógica de produtos industrializados vazados, se apresentam difusas em relação à vegetação natural, produzindo efeitos em constante mutação de luz e sombra variáveis conforme a direção das nuvens, do sol e dos ventos, tal qual ocorre com as folhas das árvores circundantes. Diante da proposta intimista de continuidade arquitetura-natureza, afastada de intenções enfaticamente tectônicas e topográficas, somos levados a pensar que o ambiente natural para Lucio Costa seja, em especial, o da vegetação nativa. Uma postura mais próxima à visão pitoresca da paisagem. Isso poderia explicar em parte o escopo aparentemente frágil de suas estruturas conforme exposto de modo literal

---

<sup>163</sup> TELLES, Sophia, “Lucio Costa: *Monumentalidade* e Intimismo” in Dissertação de Mestrado USP/88 e CZAJKOWSKI, Jorge, “ A Arquitetura Racionalista e a Tradição Brasileira” Revista Gávea 10.

<sup>164</sup> BRUAD, Y. *Arquitetura Contemporânea no Brasil*, p135

<sup>165</sup> COSTA, Lucio *Registro de uma Vivência*, p.205

no Parque Hotel de Friburgo. Os pilares apenas tocam o solo pontualmente revelando as sintonias com as construções nativas brasileiras, que utilizavam basicamente elementos vegetais e, portanto, mais leves e delgadas, se comparadas às construções maciças que caracterizam de modo mais acentuado, como vimos, as construções dos países hispano-americanos. Isso nos instigou a buscar possíveis incidências diretas no singular interesse do arquiteto pela flora nativa.

A proposta de infundir um duplo intimista com a vegetação local é perceptível em suas palavras a seguir, que justificam a criação das fachadas em elementos vazados para os prédios do Parque Guinle:

(...) eram prédios orientados para o sol, para o poente. Então se impunha uma estrutura que funcionasse como quebra-sol, que amortecesse a insolação. Criei assim umas varandas, uma espécie de *loggia* em toda a fachada, em toda a extensão dos apartamentos para que se pudesse ter uma cortina protetora, aplicando cerâmica vazada (...) eu imaginando sempre colocar trepadeiras que vestiriam, comporiam aquilo, de modo que ficaria uma fachada meio fofa, leve e funcionando como quebra-sol para proteger<sup>166</sup>.

Em nossa pesquisa bibliográfica, apesar de algumas referências citadas, o grande entusiasmo e o significativo conhecimento de Lucio Costa com relação à vegetação natural não são tão evidentes. A título de informação complementar optamos então por citar um relato de um engenheiro-paisagista da SUDEBAR na ocasião em que o arquiteto era consultor daquela entidade pública: Lucio Costa teria antecipado o término de uma reunião de trabalho com o propósito de observar, ainda à luz do dia, um belo exemplar de sapucaia recém-florida, há muitos quilômetros de distância, na Estrada do Gabinal, em Jacarepaguá<sup>167</sup>.

A qualidade naturalista do pensamento de Lucio Costa, contudo, não chega a conferir à sua obra condição tão marcante tal qual ocorre na arquitetura de Frank Lloyd Wright, por exemplo, para quem a paisagem natural apresentava-se terminante geradora do projeto, em sua totalidade. Inversamente ao tipo de arquitetura europeia da volumetria fechada, a geometria de Wright designa a forma plana e aberta, incorporando a escala territorial da paisagem planar das

<sup>166</sup> COSTA, Lucio “Encontros” p 165

<sup>167</sup> Depoimento do engenheiro e paisagista Edison Chini, funcionário da Superintendência de Projetos da Barra no período em que Lucio Costa era consultor daquele Órgão Público. A sapucaia é uma árvore rara nativa da floresta Atlântica e hoje já pode ser considerada em processo de extinção. Na primavera surgem novas folhas de cor rosa-avermelhadas que, juntamente às flores lilás conferem à sua copa notável espetáculo de poucas semanas de duração.

pradarias norte-americanas. Pressupondo o contínuo crescimento orgânico, todos os aspectos do projeto de Wright insinuam concepção concomitante: a forma é gerada na medida em que planta e sistema estrutural expandem-se de dentro para fora. Assim, a planta encontra-se livre para seguir a sua lógica interna funcional e de conforto ambiental, apresentando-se em planos passíveis de desdobramento em diversas direções superpondo-se e interpenetrando as superfícies naturais locais. Ao evocar o jogo dialético, a arquitetura de Wright propõe a conciliação na medida em que se transforma, ela própria, em segunda natureza. Não é à toa que diante de uma das casas mais famosas do mundo, a Residência Kauffmann (*Bear Run*, 1936), não nos cansamos de admirar o duplo magistral que Wright alcança ao tomar a inédita decisão de inserir a edificação na cascata, como se dali brotasse.

Já a arquitetura de Lucio Costa - conforme as suas próprias palavras - *é coisa da terra*,<sup>168</sup> na medida em que a candura estrutural-formal não intenta imprimir a sua marca de modo imperativo. A “segunda natureza”, concebida por Costa, prescreve presença intimista e difusa à paisagem vegetal, traduzindo as lições vernáculas das *casas de pau do mato próximo* que, com sutileza, apenas tocam o solo pontualmente, já que *é o chão que continua...*<sup>169</sup>. Assim, antes de capturar o cuidado de Lucio Costa com o ambiente natural, condicionante de um caráter antagônico à obra, atentamos para levar em conta, mais uma vez, a sua intenção de continuidade: aquela que privilegia as similaridades e analogias em detrimento dos contrastes.

Nesse sentido, não obstante as concepções díspares de Wright e Costa, cabe considerar um condescendente denominador comum nas suas propostas modernas que pressupõe espacialidades singulares próprias do continente americano: a incorporação da condição nevrálgica do ambiente natural. Sendo assim, se para o arquiteto norte-americano, ao lado do fenômeno de expansão orgânica, prevalece a percepção mimética da topografia planar local, para Lucio Costa, tudo nos leva a crer que a vegetação encontra lugar primordial em sua concepção de projeto. O chão permanece incólume enquanto solo fértil, efêmero, porém, assim como as construções indígenas, passível de reposição.

---

<sup>168</sup> COSTA, L op.cit

<sup>169</sup> COSTA, L op.cit.

Em estudo sobre a América, Jean Baudrillard observou que a utopia moderna idealizada pelas vanguardas européias só poderia se realizar no continente americano, carente de tradições culturais conflitantes com as novas questões apresentadas:

A América é inteira para nós um deserto. Aí a cultura é selvagem: realiza-se aí o sacrifício do intelecto e de toda a estética, por transição literal no real (...) nenhuma transcendência do homem nem da natureza, nem da história – a cultura é tudo ou nada, como se queira.<sup>170</sup>

Ao contrário dos europeus centrados no *Velho Mundo*, Baudrillard analisou a América como excêntrica desde o nascimento, sem passado nem verdade fundadora, caracterizada pela audácia decorrente do grau zero de uma cultura que se constitui através do imediatismo de determinantes como o espaço, a velocidade e a tecnologia:

(...) a Europa jamais pode descentrar-se, por isso jamais será moderna na própria acepção da palavra e nunca terá a mesma liberdade dos americanos (...) a liberdade concreta, flexível, funcional, ativa (...) <sup>171</sup>.

Conforme observamos, contudo, o “grau zero” de uma cultura selvagem incorpora, ao contrário, especificidades próprias do território – as naturais paisagísticas e as experiências habituais aborígenes - que não devem ser desprezadas. E que o espaço selvagem pode se transformar em “lugar” moderno mediante o estabelecimento de relações lógicas e vividas, conforme tão bem nos ensina o pensamento filosófico de Heidegger.<sup>172</sup> Lucio Costa estabelece a partir de relações vividas a essência do projeto moderno para o Parque Guinle: desde a cuidadosa implantação no terreno, passando pela composição das fachadas difusas - quer na mescla de utilização dos materiais naturais e industrializados (estes coloridos em tons naturais azul celeste e terra cota) - até a origem projetual da planta. Com referência a esta última, considerando a sua inscrição na volumetria geométrica “fechada”, são notórios os antecedentes comuns europeus - colonizadores e arquitetos modernos – que partem da figura do “cubo”, em direção díspar da proposta plana e aberta de Wright. Propomos, contudo, uma leitura da planta dos prédios do Parque Guinle desde o exterior e para tanto, as

<sup>170</sup> BAUDRILLARD, Jean, *América* p 85

<sup>171</sup> BAUDRILLARD, Jean, *America* p 66

<sup>172</sup> HEIDEGGER, Martin, “Construir, Habitar e Pensar”, in “Ensaio e Conferências”

fachadas inteiramente recobertas pelos elementos vazados tornam-se indispensáveis.

Em certa medida, a concepção de uma nova proposta de planta para a sociedade mecanicista, a partir de um perímetro fixo, sempre nos sugeriu um contrassenso para o seguimento do princípio de “a forma segue a função”- condição intrínseca à base ideológica funcionalista, dos arquitetos europeus, conforme apresentado nos CIAMs.<sup>173</sup> Uma vez estabelecido um perímetro geométrico fechado, a forma adotada tende a ser, ao contrário, condicionante do desenvolvimento do fluxo de circulação e distribuição funcional do interior da moradia, em especial, no referente às questões de conforto ambiental. Já a forma plana e aberta introduzida nas casas das pradarias de Wright<sup>174</sup> - tende a facilitar o processo projetual de compatibilizar, em particular, a distribuição dos ambientes internos com as condições exteriores climáticas de insolação e aeração. Neste sentido, a arquitetura de Wright nos parece muito mais “funcionalista” do que a de alguns arquitetos europeus que assumem, em teoria, que a forma deve seguir a função, mas, no entanto, aparenta o inverso. De qualquer modo observamos que, antes de ser inteiramente subjugada pelo perímetro geométrico fixo, a funcionalidade da planta é também condicionante dimensional da unidade tipo do módulo da moradia. Desse modo, forma, estrutura e funcionalidade interna da planta são, ao mesmo tempo, condicionadas e condicionantes do módulo serial na base do projeto moderno da habitação coletiva.

Nos prédios do Parque Guinle, a solução dos cobogós nasce, precisamente da proposta de proteção de incidência direta solar, ao mesmo tempo em que permite a fluência natural da vista e da aeração que atravessam a planta desde a superfície integral da fachada. A filigrana proposta promove a permeabilidade das superfícies: planta e corte, espelhados um no outro, garantem a ventilação e luz cruzadas em várias direções. Assim, a planta flui e respira. Em nossa leitura, o trespasse desde o exterior pressupõe um duplo com o fluxo circulatório contínuo que liga os distintos ambientes. E nesse aspecto atentamos para mais uma notável

---

<sup>173</sup> CIAM – Congressos Internacionais de Arquitetura Moderna,

<sup>174</sup> GIEDION, S. “Espaço, Tempo e Arquitetura”p O autor avalia o impacto que as casas planas e abertas de Wright para os arquitetos europeus exibidas na Mostra de Berlim de 1913.

habilidade do arquiteto: o projeto fixo das divisões internas insinua, no entanto, certa flexibilidade de uso.

Apesar da adoção das “pesadas alvenarias de tijolos” na distribuição interna dos apartamentos do Parque Guinle, estas não chegam a constituir obstáculo significativo à mobilidade do usuário. O princípio moderno de fluidez espacial é concomitante à permanência da tradição colonial de privacidade. A localização de um compartimento com acesso direto para o hall dos elevadores assegura a sua independência do restante da moradia, abrindo margem para a criação de um local de trabalho que poderia, inclusive, receber estranhos ao círculo familiar. Seguindo o mesmo princípio, a área social e a de serviço poderiam ser integradas e isoladas da área íntima. Até mesmo o compartimento destinado ao banheiro não aparenta interromper a fluidez proposta se considerarmos a criação da galeria anexa, que permite atravessar a planta de um ao outro lado da fachada. Nos avarandados semiabertos pelos elementos vazados, a função do *muxarabi* das moradias coloniais prevalece. Desde dentro, a visão da paisagem é plena, porém, de fora, a privacidade é preservada.

A proposta de continuidade com a natureza e com a tradição local não impediu que o arquiteto percebesse a emergência da industrialização e a impossibilidade da permanência sistemática das técnicas primitivas. Em “Razões da Nova Arquitetura” Lucio Costa alerta para a necessidade de introduzir no mercado da construção brasileira, alternativas mais leves e, por conseguinte, mais coerentes com as estruturas independentes modernas:

Parede e suporte representam hoje coisas diversas; duas funções nítidas, inconfundíveis. Diferentes quanto ao material de que se constituem, quanto à espessura, quanto aos fins – tudo indica e recomenda vida independente, sem qualquer preocupação saudosista e falsa superposição. Fabricadas com materiais leves, à prova de som e das variações de temperatura, livres do encargo rígido de suportar, deslizam ao lado das colunas impassíveis, param a qualquer distância, ondulam acompanhando o movimento normal do tráfego interno, permitindo outro rendimento ao volume construído; concentrando o espaço onde ele se torne necessário, reduzindo-o ao mínimo naqueles lugares onde se apresente supérfluo.

175

Para o arquiteto, o desenvolvimento científico e tecnológico, não se contrapõe à natureza de que é na verdade a face oculta.

<sup>175</sup> COSTA, Razões da Nova Arquitetura in *Depoimento de uma geração* p 34

O desenvolvimento científico e tecnológico não é o oposto da natureza, mas a própria natureza que, através de seu estado lúcido, que somos nós, revela o lado oculto, virtual. (...) De uma parte a natureza ao alcance dos sentidos e do engenho, manipulada pelas técnicas do artesanato – natureza ao alcance da mão. (...) De outra parte a natureza ao alcance da inteligência e da ciência, revelada através da tecnologia – natureza ao alcance do intelecto.<sup>176</sup>

Ronaldo Brito percebe na proposta de continuidade de arquitetura e natureza as aproximações de Lucio Costa com uma linha fenomenológica e, portanto, afastada da dicotomia que caracterizava o pensamento historiográfico daquela época:

Tranquilamente, Lucio Costa decide que há continuidade e não ruptura ou conflito entre essas duas esferas: a tecnologia, ela própria, é uma doação da natureza ao homem.<sup>177</sup>

E não escapava a Lucio Costa, é claro, a dimensão excêntrica da padronização tipológica da industrialização. Ao invés de tratar o caráter anônimo e globalizante como obstáculo, todavia, o arquiteto observava com otimismo o seu grau de distanciamento dos interesses pessoais e individualistas:

(...) todos os “isolacionismos” contemporâneos, todos esses esforços contraditórios que num e noutro sentido, se pretendem opor, absorver, ou isolar, tenderiam afinal, apesar das aparências de conciliação impossível, para um estuário comum e para uma nova síntese de amplitude universal. E a revolução tomaria então, já noutro plano, o ritmo sereno de um ciclo histórico sem precedentes, porque mais fecundo e verdadeiramente humano<sup>178</sup>.

Diante da visão de que o processo de industrialização do mundo encontraria, por fim, a solução para o problema da desigualdade no consumo de bens entre ricos e pobres:

(...) não será por generosidade ou espírito de solidariedade humana que a miséria será um dia abolida e a justiça social finalmente alcançada, mas por simples imposição de técnicas de produção em massa que forçarão – por bem ou por mal – como contrapartida, distribuição na mesma escala; e não há de ser por sua ideologia política, mas por sua habilidade em tornar rapidamente praticável essa distribuição maciça dos bens de consumo e de conforto que os regimes econômico sociais deverão sobreviver ou perecer<sup>179</sup>.

Em relação ao aspecto padronizado dos produtos industriais, Lucio Costa fundamenta seus argumentos na História, uma vez que não se tratava de uma

<sup>176</sup> COSTA, Lucio, “Museu de Ciência e Tecnologia” in Registros de uma Vivência p397

<sup>177</sup> BRITO, Ronaldo, “Fluída Modernidade” in “Um Modo de Ser Moderno”, p 249

<sup>178</sup> COSTA, L *Com a palavra Lucio Costa*, p18

<sup>179</sup> COSTA, op.cit p19

invenção moderna, mas condição intrínseca a qualquer civilização que se estabelece:

(...) mas o que foi a arte grega senão padronização? Durante séculos repetindo-se as mesmas colunas, frontões, cornijas, etc. Todo verdadeiro estilo é uma padronização e o fato de estarmos encontrando um standard é um sinal que estamos às portas de uma Nova Era<sup>180</sup>.

Por vias distintas, são notórias aí as incidências do pensamento de Le Corbusier e ainda as de Gropius. Para o arquiteto franco-suíço, o padrão tenderia, em última instância, à perfeição seletiva da forma arquitetônica autoral, e neste ponto ainda associado ao belo clássico:

É necessário tender para o estabelecimento de padrões para poder enfrentar o problema da perfeição. O *Parthenon* é um produto de seleção aplicada a um padrão. A arquitetura age sobre os padrões. Os padrões são coisa de lógica, de análise, de estudo escrupuloso; são estabelecidos a partir de um problema bem colocado. A experimentação fixa definitivamente o padrão.<sup>181</sup>

Para o diretor da Bauhaus, por sua vez, a questão que se colocava para o produto *standard* era diretamente associada ao processo combinatório do módulo serial concomitante à dinâmica da sociedade em contínua transformação:

A criação de tipos padrões para artigos de uso diário é um imperativo social. O produto *standard* não é de modo algum uma invenção de nossa era, apenas os meios de produção é que diferem hoje em dia. A existência de produtos padrões sempre caracteriza o apogeu de uma civilização, uma seleção de qualidade e uma separação entre o pessoal e ocasional e o essencial e suprapessoal.<sup>182</sup>

Argan observa a expressão genuína de um *ethos* coletivo quando uma sociedade estabelece um modelo padrão. Não se trata, portanto, de mera forma característica do racionalismo formal, mas sim do resultado constante da experiência artística, o ponto de chegada de uma *tekné*.<sup>183</sup> Assim como os demais arquitetos de seu tempo, o entusiasmo de Lucio Costa pela associação da técnica moderna às formas geométricas era expreso. Cumpre lembrar que naquele momento o predomínio da arquitetura no Brasil era o ecletismo estilístico apegado a um repertório historicista predominantemente europeu, esvaziado de conteúdo originário da cultura local.

<sup>180</sup> COSTA, L. op cit pp52

<sup>181</sup> LE CORBUSIER, "Por uma Arquitetura" p87

<sup>182</sup> GROPIUS, Walter *Nova Arquitetura*, p 41

<sup>183</sup> ARGAN, G. Carlo "Walter gropius e a Bauhaus p 156

(...) abre um leque de infinitas possibilidades, conferindo à arquitetura expressão até então desconhecida (...) solto no espaço, o edifício readquiriu graças à nitidez de suas linhas e à limpidez dos seus volumes de pura geometria, aquela disciplina própria da grande arquitetura. É essa seriedade de sobriedade e altivez que vai distinguir a arquitetura das brejeirices irresponsáveis.<sup>184</sup> (...) a distinção entre transformações estilísticas (...) e transformações como esta, de feição nitidamente revolucionária, porquanto decorrentes de mudança fundamental na técnica de produção (...) é a nova técnica e a economia decorrente dela que impõem a alteração e lhe determinam o rumo – o gosto acompanha.<sup>185</sup>

Já no campo das artes plásticas, como nos mostra Ronaldo Brito, vigorava o sentimento ainda preso a antigos esquemas de representação: *Tarsila, Di Cavalcanti, Cícero Dias, Guignard, Portinari são a rigor pintores pré-cubistas, mesmo que alguns deles tenham incorporado inteligentemente elementos cubistas às suas produções*<sup>186</sup>. Nas obras citadas, é perceptível a ambiguidade resultante do esforço de conciliação de uma linguagem cubista mal assimilada com os elementos regionalistas. Insinua, pois, uma concepção a partir de pares extremos antagônicos, em direção distinta àquela em que teria investido Lucio Costa. Na concepção do arquiteto, já notamos, a incidência da modernidade não se dá a partir das diferenças, mas na medida em que encontra campo favorável à sua geminação local: *o estilo vem por si, não é necessário andar estilizando papagaios*<sup>187</sup>.

Ao incorporar, funcionalmente, os elementos da tradição, Lucio Costa desde logo elimina as afinidades com o tipo de lirismo “ingênuo”, encontrado nas obras dos pintores figurativos do repertório regionalista brasileiro. Do conjunto habitacional da Vila Monlevade até o do Parque Guinle, observamos que a trajetória de Lucio Costa poderia remeter, ocasionalmente, à de Volpi. Em ambas as propostas de fusão entre o mundo sensível e o metafísico, a poética da forma é lúdica: a rotina da vida. O empírico é o modelo que fundamenta e dá sentido às obras, mas o procedimento do campo de atuação é abstrato. Sobre Volpi, observa João Masao Kamita que:

<sup>184</sup> COSTA, L. *Com a palavra Lucio Costa* p 53

<sup>185</sup> COSTA, L. *Arquitetura Brasileira*, Cadernos de Cultura MEC p17

<sup>186</sup> BRITO, Ronaldo, “Neoconcretismo, Vértice e ruptura do projeto construtivo moderno” pp 35.

<sup>187</sup> COSTA, Lucio op.cit p

(...) o pintor que durante as décadas de 20 e 30 era visto apenas como fenômeno local (...) – popular ou primitivista – é duas décadas depois reconhecido pelo principal crítico de arte da época – Mário Pedrosa – como nosso primeiro pintor moderno, justamente por superar traços particulares, alcançando uma linguagem pictórica moderna, universal.<sup>188</sup>

As pinturas representativas dos vilarejos, de Volpi, dos anos 1940, com suas ruelas estreitas e poucas casas de fachadas simples com economia de aberturas de portas e janelas e de adornos, já apresentavam os elementos da cena brasileira que o pintor apreenderia, nas décadas seguintes, de modo mais simplificado e racionalizado até serem reunidos no detalhe de uma única forma geométrica. A geometria, para Lucio Costa, assim como para Volpi, não possui *a priori*, parte de uma realidade para a qual é utilizada como o instrumento que a viabiliza. À racionalidade geométrica é incorporada a cena brasileira.

Nas ilustrações que acompanham o nosso texto, observamos o desenvolvimento gradativo do trabalho de Volpi, rumo ao sincretismo. Nas cenas com ruas de casas formadas pela incidência da perspectiva cônica renascentista, os dois pontos de fuga principais são notórios, apesar do traçado das ruas, por razões, que já notamos no início da investigação, de não seguirem a ortogonalidade geométrica. Em trabalhos posteriores, observa-se a tendência bidimensional das fachadas dispostas paralelas ao plano do quadro, insinuando a redução para um único ponto de fuga. Até que, nos anos 1950 e 60, a visão projetiva é totalmente subjugada pelo plano: elementos empíricos da cena brasileira, tratados como módulos geométricos bidimensionais seriais. Do mesmo modo que Lucio Costa teria reunido em algumas variações de um único módulo multiplicável de um singelo produto industrial, aspectos habituais da experiência da moradia brasileira.

No trabalho do pintor, assim como na trajetória do arquiteto, é evidente a passagem do momento inicial de cuidadosa percepção contextual até o momento de celebração do detalhe, que, ao resumir o todo, lhe fornece sentido. Na obra mais tardia de Volpi, o horizonte natural acaba plasticamente eliminado, porém a relação empírica se mantém. Isso é evidente no elemento repetitivo da bandeirinha que remete à lógica serial abstrata, mas insinua a direção do vento. Em Lucio

---

<sup>188</sup> KAMITA, João Masao “ A lírica construtiva de Lucio Costa e Volpi” in “ Um modo de Ser Moderno” p 259

Costa, a geometria tampouco propõe substituir o horizonte natural: ao elevar a edificação sob pilotis, libera a vista para a paisagem natural. A redução geométrica em Volpi, assim como em Lucio Costa, não significa, portanto, exclusão: mas sincretismo.

Parece possível encontrar ainda afinidades quanto ao caráter introspectivo dos conjuntos de Lucio Costa e das fachadas sintéticas de Volpi. O que sobressai é a simplicidade colonial, como vimos, de uma porta e de uma janela, o contrário do ornamento e do excesso. Em ambos os trabalhos, não há embate com a matéria e o que se apresenta é leve e delicado. As cores em Volpi, mesmo quando primárias, são sempre ralas quase pastéis. Ronaldo Brito observa que o caráter de singeleza e introspecção da pintura brasileira poderia estar apontando para a ausência de seus coletivos na sociedade e a fragilidade da nossa individualidade. Sendo assim, o humanismo de Volpi poderia ser revelado pelo seu inverso, a ausência do homem. As fachadas vazias poderiam remeter à solidão do indivíduo brasileiro, sem escola formadora ou público<sup>189</sup>.

Os antecedentes europeus de ambos – arquiteto e pintor - conjugam ética e estética, ao produzir uma obra moderna e brasileira. Não há intenção de grandiloquência ou embates dramáticos com os materiais. Daí a aparente sutileza com os valores empíricos. A pintura de Volpi é rala, sem textura, quase imaterial, porém apresenta sempre algum aspecto que conduz de volta ao mundo. As estruturas de Lucio Costa são lineares e apenas tocam pontualmente o solo. Esbeltas, sem revelar o seu peso, sem indícios de monumentalidade clássica. Porém, se insinuam presenças - presenças difusas de *coisa da terra*, como se já estivessem sempre ali.

Lucio Costa inaugura uma identidade plástica autônoma moderna, não como a negação da natureza ou do artesanal. E neste último aspecto, atentamos novamente para as afinidades com Wright, considerando os antecedentes ingleses do *Arts&Crafts*. Isso é evidente inclusive na opção adotada para o mobiliário interior das residências de Wright e Costa, que incorpora o trabalho rústico artesanal, a partir de materiais naturais, preservando os costumes existentes. Anos

---

<sup>189</sup> BRITO, Ronaldo, comentários em sala de aula 2009

mais tarde, Robert Venturi resgataria o interior das residências de Wright, num entendimento de que o interior da moradia deveria refletir a cultura local. Porém, em direção distinta à continuidade proposta por Wright, ou ainda de Costa, para Venturi, estrutura e decoração poderiam compreender entidades distintas. A casa que projetou para a sua mãe – *Vanna House* – em Connecticut é exemplar elucidativo.<sup>190</sup> Na crítica de Venturi, a industrialização da construção introduziu a concepção da célula da moradia, do módulo serial reprodutível, que não pressupunha mais uma especificidade tipológica de edificação. Ao contrário, o uso programático de um edifício moderno determinava a forma e a volumetria da construção, a partir de esquemas de projeções que não apresentavam diferenciação entre planta e corte. Neste sentido, é compreensível que o pivô da crise do projeto moderno emergiria do aspecto impessoal resultante do ritmo repetitivo de elementos geométricos padronizados. Ao conferir o papel principal à lógica da técnica de produção serial, o projeto moderno estaria sugerindo um processo de rompimento com o passado histórico, de submissão à abstração geométrica, de positivismo mediador de forma e função e, em última instância, de descentralização do sujeito. E é justamente a condição de deslocamento intrínseca à razão moderna que colocaria o cerne do problema: a impossibilidade de eliminar as contradições.

Assumindo uma poética distanciada, portanto, da vertente formal corbusiana dos ideais grandiloquentes, ou ainda do escopo mais escolástico construtivista da Bauhaus, no conjunto do Parque Guinle, o lúdico incorpora o racional, agregando aspectos lógicos e empíricos, posto que, estes últimos, sábia e talvez mesmo resignadamente, Lucio Costa não procurou camuflar. Isso poderia explicar, em boa parte, porque sua arquitetura foi capaz de, anos depois, diante da crise do pensamento iluminista moderno, se manter à margem das severas críticas - em sua maior parte direcionadas ao aspecto utópico da proposta moderna de tentar eliminar as contradições.

---

<sup>190</sup> VENTURI, Robert “Complexidade e ontradição na Arquitetura”

## 2.2. A Visão Situada de Affonso Eduardo Reidy

O instrumento é a expressão direta, imediata do progresso. O instrumento é o colaborador obrigatório; ele é também aquele que liberta<sup>191</sup>.

Lucio Costa captou a potencialidade do concreto armado na arquitetura de Le Corbusier e a introduziu aos arquitetos brasileiros<sup>192</sup>. De acordo com este recorte, a construção do prédio do Ministério de Educação e Cultura significou a consumação das possibilidades técnicas que a partir de então emancipariam a criatividade arquitetônica no país. Não obstante os notáveis exemplos do Conjunto do Parque Guinle, da Sede Social do Jockey Clube do Brasil e dos prédios das Super Quadras de Brasília, o lirismo intimista e lúdico de sua obra arquitetônica solo, uma vez que voltado para a conciliação com as tradições locais, não pressupôs explorar plenamente as propriedades técnicas e plásticas do material nos mesmos moldes que empenhara o arquiteto franco-suíço. Logo após o projeto para o prédio do Ministério de Educação e Cultura, essa tarefa teria sido assumida, em especial, por Oscar Niemeyer e Affonso Eduardo Reidy, que por caminhos distintos, conduziram tal desafio a patamares extraordinários.

Affonso Eduardo Reidy, em certa medida, seguindo mais de perto o escopo técnico/plástico do pensamento de Le Corbusier, valeu-se do concreto armado como o instrumento de liberdade formal. Os resultados alcançados, em especial, nos projetos dos conjuntos do Pedregulho e da Gávea, do Museu de Arte Moderna do Rio de Janeiro e da Passarela Paulo Bittencourt, destacam-se na paisagem urbana do Rio de Janeiro como inusitadas conquistas que reúnem coesa pesquisa técnica e plástica a partir de singular visão situada.

Pioneiros ao explorar a potencialidade técnica e plástica do concreto armado em uma obra social no Brasil, os Conjuntos do Pedregulho e da Gávea,

---

<sup>191</sup> LE CORBUSIER, “Por uma Arquitetura”

<sup>192</sup> Não obstante o pioneirismo da casa da Vila Mariana de 1928, projetada por Warchavchik, arquiteto russo, que se encontrou com Le Corbusier em sua primeira visita ao Brasil em 1929. Naquela ocasião Lucio Costa não conheceu Le Corbusier e ainda era adepto do estilo neocolonial. Ver HARRIS, Elizabeth, “Le Corbusier e os riscos brasileiros” pp 25-26

tornaram-se modelos ao reunir aquilo que aparentemente se insinua contraditório: um projeto social de escopo “monumental”. É sintomático o comentário de Lucio Costa a seguir:

Poderá parecer ilógico que, numa cidade onde o problema da habitação de padrão popular é premente, a municipalidade se dê ao luxo de construir um conjunto residencial com as características do Pedregulho. (...) O Pedregulho é pois simbólico – o seu próprio nome agreste atesta a vitória do amor e do engenho num meio hostil, e a sua existência mesma é uma interpelação e um desafio (...).

<sup>193</sup>

O enfoque plástico conferido ao Conjunto do Pedregulho foi intencional, conforme depoimento de Carmem Portinho citado na introdução da investigação<sup>194</sup> e complementado com o as seguintes palavras da mentora do projeto:

Aproveitando as linhas acidentadas do terreno, o imponente volume do conjunto Habitacional Pedregulho encontra-se equilibrado com a flexibilidade do desenho, evocando formas ondulantes do relevo local. As curvas do prédio principal respondem às curvas da encosta, segundo uma dialética formal, realçando sobremaneira as suas linhas. Foi a primeira grande obra projetada por Reidy onde ele impôs, como excelente arquiteto que era a característica de buscar soluções integradas que atendessem ao ponto de vista social. Foi o primeiro conjunto construído no Brasil com uma visão de programa e concebido atendendo às possibilidades formais do concreto armado<sup>195</sup>.

Verificamos, contudo, a tendência dicotômica da crítica da época diante do esforço de inserir a obra de Reidy em um intento predominantemente urbano e social quando as evidências arquitetônicas eram também tão manifestas. Tal vocação reducionista dos críticos não escapara a Yves Bruand, que teceu o seguinte comentário:

Não há dúvida de que o exercício dessas funções (chefe da seção de habitações populares, diretor do serviço de urbanismo) condicionou a orientação das realizações de Reidy (...) viu-se às voltas com programas de envergadura que não se destinavam sistematicamente a fins representativos e às classes abastadas, mas sim, frequentemente, a uma população de baixa condição – fato bastante raro no panorama brasileiro; enfim precisou ocupar-se, mais do que a maioria dos seus colegas, de questões de urbanismo. Por isso o crítico Geraldo Ferraz, cujas conclusões foram retomadas muitas vezes, foi levado a dizer que a arquitetura de Reidy se caracteriza pela busca de enquadramento em um contexto urbanístico e por preocupações de ordem social. Mas seria um erro defini-la só por esses critérios (...). Seria um tanto exagerado pretender que Reidy se revelou, antes e

<sup>193</sup> COSTA, Lucio *in* Affonso Eduardo Reidy p89

<sup>194</sup> Introdução p 1

<sup>195</sup> PORTINHO, Carmem, *in* “Affonso Eduardo Reidy, Instituto Lina Bo Bardi

acima de tudo, um urbanista. É verdade que houve Pedregulho e Gávea, o teatro de Marechal Hermes, mas também houveram realizações monumentais que se encaixavam em clima bem diferente como o Colégio Paraguay Brasil, de Assunção e o Museu de Arte Moderna do Rio de Janeiro, sem esquecer os prédios de escritório e as casas elegantes que ele construiu em número menor do que a maioria de seus colegas mas que não devem ser deixadas de lado.<sup>196</sup>

De fato, o crescimento acelerado das grandes cidades brasileiras conduzia as atenções dos profissionais para a emergência do planejamento urbano e a construção de moradias coletivas. No Rio de Janeiro, segundo a pesquisa de Lilian Ferrer, o vertiginoso aumento da população não foi acompanhado pela oferta de moradia. Pelo contrário, as novas atividades comerciais e industriais que surgiam ocupavam espaços antes destinados à habitação, reduzindo a oferta já insuficiente e aumentando o já crônico déficit. Isso teria atingido, basicamente, as camadas mais pobres, coincidente com a maior parcela da população. Uma das transformações mais significativas na transição envolveu a relação moradia/trabalho. No Rio de Janeiro do século XIX, a provisão de moradia para os empregados por parte dos patrões ainda era uma prática comum. Grande parte dos trabalhadores morava em seu local de trabalho, dormindo junto aos fornos das padarias, jornaleiros nas tipografias, caixeiros nos armazéns, etc. Com o início da industrialização e da sociedade moderna rompeu-se a unidade tradicional moradia/trabalho e o afastamento se tornou crescente.<sup>197</sup> Neste particular cumpre destacar o papel fundamental de Carmem Portinho enquanto diretora do departamento de Habitação Popular e idealizadora do projeto do Pedregulho, inteiramente pensado para o operário próximo à fábrica:

(...) Logo que assumi (a diretoria do Departamento de Habitação Popular), o primeiro projeto seria a construção de conjuntos habitacionais, sob o novo conceito de moradia, destinados à população de baixa renda, e principalmente localizados próximo aos seus locais de trabalho. Com isso, economizariam tempo e dinheiro gasto com transporte. Enfim, seriam moradias dignas, respeitando o trabalhador, pondo-lhe ao alcance todas as comodidades da vida moderna, integrando-as também às artes<sup>198</sup>.

Neste sentido, a construção do Pedregulho seria, antes de tudo, a consagração do nascimento de uma consciência popular associada ao planejamento da cidade. É compreensível, portanto, a tendência da produção

<sup>196</sup> BRUAND, p224

<sup>197</sup> FESSLER VAZ, Lilian, Modernidade e Moradia pp 26

<sup>198</sup> PORTINHO, Carmem, esposa de Reidy, fundadora e diretora do Departamento de Habitação Popular do Rio de Janeiro, in Affonso Eduardo Reidy p 82

historiográfica associar a obra de Reidy enfaticamente ao escopo social em detrimento dos aspectos plásticos. Yves Bruand avista ecos das críticas de Max Bill e Gropius direcionadas à Oscar Niemeyer:

O rótulo de arquitetura social, colado à sua obra foi apenas um meio de contrapô-la à obra de Niemeyer, a fim de criticar indiretamente o plasticismo deste; não traz nada de decisivo em matéria de caracterização e corre o risco de fazer esquecer que o espírito de Reidy consistiu justamente em manter ao máximo o equilíbrio entre as razões funcionais e as razões estéticas; ora, sobre este último ponto, a boa fé mais elementar não permite negar a influência capital que os achados de Niemeyer exerceram nas realizações daquele que havia sido seu colega na equipe do Ministério da Educação”<sup>199</sup>.

O caráter dicotômico latente no pensamento crítico da época, portanto, colocava de um lado as questões da arquitetura e de outro o planejamento urbano. Com base na pesquisa de Flavio Villaça, observamos que, de fato, tal dicotomia ocorrera desde a origem das nomenclaturas adotadas para os projetos de urbanização no Brasil. As palavras “urbanismo” e “planejamento” aqui surgiram associados a conotações distintas. Enquanto “urbanismo”, expressão mais antiga, guardava resíduos de “embelezamento”, vinculado às feições formais e enfaticamente arquitetônicas, “planejamento” foi introduzido direcionado aos enfoques funcionais da macro-escala da cidade: *a ordem, a racionalidade e a eficiência*<sup>200</sup>. A dicotomia apresentada na linguagem aponta basicamente para a diferença entre o pensamento urbanístico clássico e o moderno. Ao conceito clássico de cidade formal geométrica, apreendida enquanto prolongamento perspectivado das fachadas - conforme assinala Argan – sobrepunha-se o conceito moderno econômico e funcional de cidade enquanto prolongamento da planta, o desenho bidimensional do plano<sup>201</sup>. A proposta do planejamento urbano moderno incorporava um teor ainda mais abstrato, colocando em xeque a cidade como instituição social. Argan avalia que em toda a história da civilização a experiência estética constitui uma componente necessária da experiência integral. A cidade é tratada como o espaço de objetos que incorpora uma diferença qualitativa de valores hierárquicos em que os extraordinários produtos artísticos constituem

<sup>199</sup> BRUAND, Yves p 224

<sup>200</sup> VILLAÇA, Flavio, Uma contribuição para a História do planejamento Urbano No Brasil in O Processo de urbanização no Brasil. CSABA D.&SCHIFFER, *Na observação do auto, esta teria sido a razão pela qual o ensino do urbanismo nasceu vinculado ao ensino de arquitetura no Brasil* p205

<sup>201</sup> ARGAN, G. C. “Projeto e Destino”, p100 e p82

marcos que qualificam a cidade enquanto tal<sup>202</sup>. O autor observa a impossibilidade da questão estética moderna se identificar com a qualidade artística individual dos edifícios, ou até mesmo de um determinado cenário urbano. Uma vez que o pensamento antigo já não mais poderia dar conta da cidade industrial, o problema da estrutura urbana deveria se implantar na escala do planejamento<sup>203</sup>. A arquitetura brasileira, na visão do historiador italiano, teria se desenvolvido paralelamente aos modos da arquitetura européia, porém em sentido contrário, uma vez que surgiu a partir dos grandes centros administrativos e somente mais tarde teria sido colocado o problema da habitação popular e do urbanismo. No traçado monumental do conjunto residencial do Pedregulho, Argan observa os reflexos de tal processo imposto “de cima para baixo”, ou seja, a tentativa de estender para o campo social uma tipologia formal idealizada para a arquitetura de edifícios administrativos<sup>204</sup>. Em parte, o mesmo argumento provavelmente serviu à historiografia, de modo geral, para justificar a opção dos arquitetos brasileiros pelo modelo corbusiano, em detrimento dos aspectos orgânicos da arquitetura de Frank Lloyd Wright, que aqui também aportara por volta do mesmo período (1931)<sup>205</sup>. Na visão de boa parte da crítica a importância que no Brasil se relegava à conciliação da técnica moderna com os valores formais de uma beleza ainda associada, em certa medida, a um princípio classicista, contrapunha-se não somente ao pensamento “orgânico” de Wright mas também ao de Walter Gropius, para quem o artista gênio seria anacrônico: *para Gropius, a nova cidade somente poderia se realizar através do sacrifício das posturas individualistas*<sup>206</sup>.

Na avaliação de Argan, a posição pela qual a arquitetura brasileira pôde alcançar o vigente nível de especialização técnica e estética não era adequada para enfrentar o problema social de um programa urbanístico em toda a sua extensão<sup>207</sup>. Cumpre aqui destacar que Reidy cuidou do resultado formal de cada bloco do conjunto individualmente: desde o sinuoso bloco principal residencial, até as edificações menores, como a escola ou o teatro – e nestes últimos são ainda

<sup>202</sup> ARGAN, G.C. História da Arte como História da Cidade pp1-3

<sup>203</sup> ARGAN, G.C. “Arte Moderno” p 609

<sup>204</sup> ARGAN, G.C. “Arquitetura Moderna Brasileira in Depoimento de uma Geração p 172

<sup>205</sup> Sobre a visita de Frank Lloyd Wright ao Rio de Janeiro e a preferência dos arquitetos brasileiros por Le Corbusier ler BRUAND, Yves op.cit e CZAJKOWSKI, Jorge, “A Arquitetura Racionalista e a Tradição Brasileira” Revista Gávea p 23

<sup>206</sup> ARGAN, G.C. Arte Moderno p 606

<sup>207</sup> ARGAN, G.C. Depoimento de uma Geração “Arquitetura Moderna no Brasil” in p 174

mais evidentes a incidência de Oscar Niemeyer: em direção contrária a um tipo de empreendimento econômico e a ser construído em série, associado à implantação de um sistema de industrialização serial total no país.

Ao que parece, as pertinentes interpretações de autores como Yves Bruand e Giulio Carlo Argan acerca do Conjunto do Pedregulho, fomentaram, no entanto, algumas questões que se tornaram vícios dicotômicos de nossa historiografia e que, hoje, suscitam releituras. A tendência oscilante em classificar a obra de um lado pelo aspecto formal e de outro, os urbanos e sociais – estava fadada a fazer sentido apenas na dimensão teórica segundo a razão abstrata moderna que não encontrava lacuna para incorporar as contradições da experiência empírica. A conquista dos Conjuntos do Pedregulho e da Gávea teria sido justamente agenciar a passagem entre aspectos clássicos e modernos - normalmente tratados como díspares pela historiografia - quando, no entanto, Reidy demonstra que não precisa necessariamente ser assim: não propõe ruptura radical - com um ou outro modo - e ainda incorpora notável contextualização à trama física local. Sobretudo se considerarmos que a visão plástica situada de Reidy não era uma questão particularmente evidente nos discursos da época: quer fossem os mais conservadores, ainda associados à arquitetura enquanto edificações individuais, quer fossem os do pensamentos moderno do plano, a arquitetura concebida a partir do desenho urbano.

Seguindo o nosso recorte, vamos procurar apreender a experiência das obras do Pedregulho e da Gávea a partir de uma visão afastada dos discursos dicotômicos que lhes são associados. Em primeiro lugar, cremos que é inevitável considerar a dimensão rara e extraordinária do empreendimento em termos da escala global. Não se trata, portanto, de continuar insistindo em limitar as experiências do Pedregulho e da Gávea associando-as a um contexto datado ou a um país subdesenvolvido. Cumpre lembrar que o projeto de Le Corbusier para a Unidade de Marselha - obra esta que teve notória incidência no projeto de Reidy – levou 20 anos entre a idealização e a construção, sendo que esta última, por sua vez, precisou de mais quase 10 anos até que a sua conclusão (1947-1952)<sup>208</sup>. E ainda: que o teor formal incomum para uma obra de cunho social poderia estar, ao

---

<sup>208</sup> BENEVOLO, Leonardo “O Último Capítulo da Arquitetura Moderna”p 27

contrário, acrescentando aspectos bastante positivos no contexto geral da malha urbana - e não estamos aqui nos referindo à proposital retórica propagandística que viabilizou o empreendimento, conforme o testemunho de Carmem Portinho<sup>209</sup>.

Em certa medida, entendemos que a proposta de Reidy de articulação entre o pensamento conservador vigente, ligado à arquitetura enquanto edificação tipológica e isolada, e o entendimento da arquitetura associada ao planejamento urbano da sociedade industrial, incorporando ainda a paisagem natural, realiza a mediação circunstancial do projeto de Le Corbusier para a escala do possível. A visão monolítica corbusiana de um colossal prédio-viaduto que sinuosamente atravessa o Rio de Janeiro em diversas direções, na proposta de Reidy, teria sido segmentada em unidades independentes, porém repetíveis, a serem localizadas em pontos estratégicos centrais da cidade. Assim, o Conjunto do Pedregulho não foi pensado como um único empreendimento, mas multiplicável, com vistas à minimização do problema da distância trabalho/moradia.

Em 1948 teve início a construção do primeiro conjunto, o Pedregulho, localizado em São Cristóvão, um dos bairros mais antigos do Rio permeado por fábricas e estabelecimentos industriais<sup>210</sup>. Em seguida, 1952, foi construído somente mais um, o Conjunto da Gávea, cujo complexo não chegou a ser totalizado, apenas o bloco residencial principal. Um terceiro conjunto chegou a ser projetado, embora não construído: o Conjunto das Catacumbas, na Lagoa Rodrigo de Freitas. A coerência técnica, plástica e funcional dos sinuosos blocos residenciais principais dos conjuntos, deve-se, em especial, à eficaz implantação que contorna os aclives naturais. A localização da edificação parcialmente elevada, seguindo a linha da encosta, tornou possível a econômica solução de sete pavimentos sem elevador. Localizado no plano intermediário do prédio, o pavimento aberto de uso comum coincide com o nível de acesso, de onde se desce até o terceiro pavimento inferior, ou se sobe até o quarto pavimento superior. Valendo-se das possibilidades permitidas pela técnica do concreto armado, Reidy viu-se livre para tirar partido plástico da topografia irregular e ainda conferir aos

---

<sup>209</sup> Sobre as críticas ao aspecto formalista- positivas e/ou negativas - do Pedregulho ver Max Bill, Bruno Zevi, Ernesto Rogers e Francisco Bologna in “Depoimentos de uma Geração”

<sup>210</sup> BONDUKI, Nabil “ Affonso Eduardo Reidy” p83

futuros moradores a vista panorâmica carioca que, do mesmo modo, mescla natureza e construção. Já na proposta de Le Corbusier para o plano urbanístico do Rio de Janeiro, o embate poético com a paisagem carioca tende a propor uma segunda natureza de caráter um tanto mais autônomo:

(...) ao largo do Rio, retomei meu bloco de desenhos; desenhei os morros e, entre eles, a futura auto-estrada e o grande circuito arquitetônico que a sustenta e os picos, o Pão de Açúcar, o Corcovado, a Gávea, o Gigante Deitado eram exaltados por essa impecável linha horizontal. Os navios que passavam, edifícios magníficos e ágeis dos tempos modernos, encontravam lá, suspensos no espaço, acima da cidade, uma resposta, um eco, uma réplica. Tudo começava a falar, sobre as águas, a terra, o ar. Tudo falava de arquitetura (...) São apartamentos com serviços coletivos, jardins suspensos e panos de vidro. Tudo isso está no ar, bem lá no alto. É quase um ninho de um pássaro planador. Em cada andar, uma “rua aérea”; elevadores; subimos; estamos na garagem, sob a auto-estrada; pela rampa de saída, lateral, o automóvel sobe até a beira da auto-estrada (...) à distância vi, em espírito, o amplo e magnífico circuito das edificações, com o coroamento horizontal da auto-estrada que vai de um morro a outro e que estende a mão, de uma baía a outra<sup>211</sup>.

As qualidades do entorno natural condicionam a arquitetura a partir de um grau de subjetividade tal que não encontra equivalência no projeto de Reidy. Para o arquiteto franco-suíço, a natureza, enquanto pura paisagem, não teria encanto se não moldada pela percepção arquitetônica:

(...) uma paisagem onipresente em todas as vistas termina cansando (...) há que limitar, dimensionar mediante uma decisão radical: fazer desaparecer os horizontes levantando muros e descobrindo-os unicamente em locais estratégicos<sup>212</sup>.

Observamos o aspecto construtivista do pensamento de Le Corbusier manifesto na pequena casa que projetou para os seus pais às margens do Lago *Léman*, na fronteira franco-suíça em 1923. Não obstante a existência da bela paisagem contínua, foi intencionalmente projetado um muro circundante, que direciona a vista para as aberturas estrategicamente localizadas. E ainda, no exemplo de seu mais famoso projeto residencial, a Vila Savoie (1928/31), em *Poissy*, cujo terraço jardim não se abre de todo para o horizonte: ele é parcialmente circundado por um surpreendente muro sinuoso também pontuado por ocasionais e provocativas aberturas.

<sup>211</sup> LE CORBUSIER, “Precisões”, pp 236 -238

<sup>212</sup> LE CORBUSIER, *Uma Pequena Casa*, pp 26-28.

Ao projetar a cota da auto-estrada a uns 100 metros acima do solo natural sustentadas pelos blocos das edificações, a proposta do prédio-serpente de Le Corbusier se insere instantaneamente na paisagem do Rio de Janeiro, porém não se condiciona literalmente à topografia local: não contorna os morros, mas os ultrapassa em altura ou então os penetra através da escavação de túneis: (...) *as águas, a terra, o ar. Tudo falava de arquitetura*<sup>213</sup>. Argan observa que, ao propor a racionalidade formal na exata coerência com uma necessidade de ordem prática, Le Corbusier não o faz empiricamente, mas antes sistematiza a funcionalidade na proposta formal. O dado da experiência seria assim assumido como uma condição da sociedade e a meta última seria transformar o momento passageiro da história em um sistema de validade universal. Argan apreende o limite do pensamento urbanístico de Le Corbusier na tentativa de eliminar as contradições internas: *não é o pensamento de uma sociedade que se desenvolve, mas de uma sociedade que se normaliza.*<sup>214</sup>

O seguinte comentário de Reidy reafirma a relação enfática brasileira com as contingências naturais e empíricas:

A revolução industrial e o exagerado crescimento das cidades foram afastando, cada vez mais, o homem do seu meio natural, criando condições de vida artificiais e desumanas. O urbanismo e a arquitetura são os instrumentos que poderão contribuir para um maior contato do homem com a natureza.<sup>215</sup>

Diante de tal medida de distanciamento de Reidy, do racionalismo europeu, recorreremos, mais uma vez, a buscar denominadores comuns no continente americano e as circunstanciais aproximações com a visão situada de Frank Lloyd Wright, tal qual sugerem as suas palavras:

(...) nunca construo casas no alto de uma colina. Eu as construo ao seu redor, como uma sobranceira: confere sentido e definição aos contornos dos quais se erguia<sup>216</sup>.

Postura distinta – parece-nos bem provável – daquela de Le Corbusier para quem, em última instância, a forma arquitetônica resguardaria a dimensão clássica e, portanto, condicionante do ambiente natural. E localizar a Capela de Ronchamp

<sup>213</sup> LE CORBUSIER, “Precisões”, PP 236-238

<sup>214</sup> ARGAN, G.C. “Projeto e Destino” p 270

<sup>215</sup> REIDY, Affonso Eduardo, trecho do discurso de paraninfo da Escola de Arquitetura da Universidade de Minas Gerais 1952 in “Affonso Eduardo Reidy”, p 191

<sup>216</sup> WRIGHT

no topo de uma colina poderia servir de exemplo ilustrativo para tais considerações. Em direção dispare, portanto, da arquitetura de Frank Lloyd Wright que, sendo um processo aberto, não incorpora limites segundo ideais abstratos.

Argan assinala que a arquitetura de Wright contrapõe-se aos princípios de autoridade no qual a tradição clássica se baseia, e, do mesmo modo, aos mitos – não menos autoritários - da civilização mecânica.<sup>217</sup> Assim, o autor reconhece a impossibilidade da realização literal do pensamento construtivista moderno diante de sua dimensão utópica, e observa que as idéias urbanísticas que se impuseram depois da segunda guerra mundial não foram as do traçado ordenador abstrato europeu de Gropius, mas as de Wright cuja arquitetura qualificava o tecido contextual – urbano ou natural - e não o inverso.

Cumprе lembrar que o diferencial da arquitetura de Frank Lloyd Wright, originário do embate com a morfologia da paisagem natural das pradarias, se mantém para os seus projetos das grandes metrópoles norte-americanas. Vamos utilizar aqui o exemplo do Museu de Guggenheim, construído no coração de Nova York:

(...) O Museu de Guggenheim se insere como um bloco plástico em espiral na perspectiva linear de uma grande artéria e a interrompe; como lugar ideal e reconhecido de uma experiência estético-cultural (é um museu de arte moderna), rompe a lei da perspectiva unívoca da mesma forma que nas cidades antigas o fazia a sua igreja ao qualificar-se como lugar de experiência religiosa<sup>218</sup>. (...) não somente não se pode reduzir o espaço da existência a um traçado geométrico senão que tampouco se pode esquecer o significado que a comunidade atribui a certos pontos de condensação, o que obviamente recoloca o problema das formas e de uma arquitetura que não se deduz como consequência lógica do traçado, mas que o precede, o determina e o faz significante ainda que a custa de romper a sua continuidade<sup>219</sup>.

Ao observar o retorno do problema da forma arquitetônica para o projeto urbanístico, o comentário de Argan estaria apontando para um dos cerne da crise do pensamento iluminista moderno. É perceptível o tom otimista do autor com referência à autonomia da arquitetura na medida em que promove significado de

<sup>217</sup> ARGAN, G.C. “Projeto e Destino” p 271 A origem de tal pensamento remonta ao Arts&Crafts.

<sup>218</sup> ARGAN, G.C. “El Arte Moderno” p 610

<sup>219</sup> ARGAN, G.C. Arte Moderno p 610

experiência viva ao abstrato traçado urbano moderno - tal qual estamos propondo na base de nosso argumento sobre os Conjuntos do Pedregulho e da Gávea. O tecido urbano e/ou natural que confere sentido na arquitetura americana de Lloyd Wright, e – por vias distintas - à arquitetura de Lucio Costa, como vimos, é também dado determinante para os conjuntos do Pedregulho e da Gávea. Vimos que a escala natural de Lucio Costa é a escala vegetal, um tanto mais frágil e intimista se comparada ao escopo vigoroso e duradouro da escala territorial de Reidy. Assim, a relação lúdica de Lúcio Costa com a natureza cede lugar à outra, mais incisiva e enfaticamente plástica. E, neste particular são notórias as incidências das desenvolvuras de Le Corbusier e de Oscar Niemeyer.

Yves Bruand observa a incidência destes dois arquitetos, em particular, na obra do Pedregulho, porém aponta que o vocabulário dos prédios residenciais *inspira-se muito mais nos trabalhos de Lucio Costa que nos de Niemeyer, ao contrário do que ocorria com os edifícios destinados aos serviços comuns.*<sup>220</sup> Em nossa leitura, contudo, o papel que os elementos vazados assumem no Parque Guinle, não encontra duplo similar no prédio do Pedregulho. A escala dos blocos residenciais dos conjuntos de Reidy é a topográfica, de volumetria sólida. O diferencial do Pedregulho é a plástica oriunda da dialética arquitetura-topografia do terreno apreendida a partir da macro-escala da cidade, muito distinta da escala menor, do parque ajardinado de Lucio Costa. Os elementos vazados do Pedregulho, portanto, não promovem impacto determinante similar ao atingido no Parque Guinle.

Por conseguinte, observamos, uma tendência compositiva formal dos elementos vazados das fachadas do Pedregulho, menos concomitante com a concepção interna da planta baixa do que no Parque Guinle. Um exame das fachadas oestes dos prédios do Parque Guinle de Lucio Costa – a saber, as fachadas frontais dos prédios Bristol e Caledônia, e a fachada posterior do Nova Cintra - a partir do entendimento interno da planta, percebe-se que a composição combinatória de cobogós e brises verticais, que alterna de modo aparentemente livre e diversificado, segue, no entanto, a lógica de orientação do sol poente de modo equivalente para os ambientes internos. Todas as esquadrias envidraçadas

---

<sup>220</sup> BRUAND, Yves, *Arquitetura Contemporânea no Brasil, Perspectiva*, S.P.2002.

são recuadas do plano das fachadas através de varandinhas inteiramente recobertas por cobogós – no caso das salas - ou parcialmente recobertas por *brises* verticais – estes últimos sempre localizados nos dormitórios<sup>221</sup>. De fato, a solução dos *brises* verticais, confere proteção solar mais eficiente que os elementos cerâmicos vazados, pois estes últimos não impedem a penetração direta do sol. No Parque Guinle, portanto, os elementos verticais foram localizados sempre do mesmo lado – opondo-se à incidência solar poente.

Já para o sinuoso bloco principal do Pedregulho, o jogo de alternância linear, em que alguns pavimentos são recuados por avarandados – as galerias comuns de circulação - parcialmente protegidas pelos cobogós, enquanto em outros, as janelas são instaladas diretamente no plano da fachada, não pressupõe uniformidade de cuidados climáticos para todos os ambientes da edificação. A própria opção do perímetro irregular curvo do prédio já suscitaria proteções diferenciadas em um mesmo pavimento, o que não ocorre.

Com referência aos prédios dos “Bloco B” a tendência formal compositiva insinua ser ainda mais imperativa. Ao que parece, os painéis vazados, antes de obedecer a instalação de um mesmo lado, segundo a orientação solar, segue o ritmo simétrico austero de conjugação aos pares. Não obstante que a proposta da planta também tenha sido invertida aos pares – o que teria origem óbvia no fator econômico de reunir as paredes hidráulicas - nosso exame das plantas dos primeiros e terceiros pavimentos dos apartamentos duplex revela que ainda assim os painéis não precisavam ter sido instalados aos pares. Verificamos que a proposta de alternância das paredes “cegas” e os painéis vazados poderia ter se mantido constante, se instaladas em um único lado da fachada sem interferência alguma na distribuição do mobiliário interno, conforme sugerido pelo arquiteto. Mesmo assumindo que a composição alternada das fachadas dos prédios do Bloco B, possa estar seguindo um cálculo preciso de angulação da incidência solar que atenda ao conforto ambiental adequado a todos os apartamentos, atentamos para a probabilidade de diversidades de entradas de luz nas unidades, uma vez que possuem tratamentos diferenciados sob o mesmo grau de exposição às condições climáticas.

---

<sup>221</sup> Em alguns pavimentos as salas de jantar recebem brise no lugar de cobogós.

O ritmo de composição formal aos pares observado nas fachadas dos prédios do Bloco B do Pedregulho teria seguimento para os pilares do pavimento de uso comum do prédio da Gávea. Ao propor a variação alternada a partir de dois modelos formais de pilares para o pavimento de uso comum – o pilar vertical redondo e o pilar duplo inclinado, em forma de V – Reidy poderia estar sugerindo, mais uma vez, o predomínio de uma intencionalidade compositiva formal. Como é notório, a forma para os pilares em “V”, introduzida por Oscar Niemeyer, no Hospital da Lagoa, tornou-se referência da arquitetura brasileira diante da grande diversidade criativa com que foi adotada. Trata-se de solução estrutural utilizada com o intuito de reduzir a quantidade de pilares no pavimento comum – *pilotis* – concentrando em linha única o caminho descendente das cargas a cada dois pilares.

Com referência às incidências plásticas para a proposta do bloco serpente do Pedregulho, Yves Bruand observa alguns possíveis antecedentes históricos como o prédio sinuoso em *Bath*, na Inglaterra (1749), ou ainda o prédio de dormitórios do Instituto de Tecnologia de Massachussets de Alvar Aalto (1947)<sup>222</sup>. Não nos parece relevante, em nossa investigação, buscar as afinidades plásticas dos conjuntos de Reidy a partir da visão isolada de um único bloco. Em nossa leitura, o Pedregulho, a Gávea, a Catacumba, e tantos outros idealizados que não foram projetados ou construídos, deveriam ser percebidos na sua totalidade enquanto mediadora das tensões entre arquitetura, cidade e natureza a partir de um pensamento reproduzível em série. Trata-se, portanto, de fenômeno estético singular: a inserção dialética plástica e técnica da obra a partir de visão situada na trama natural-urbana.

No capítulo anterior, atentamos para as afinidades entre os experimentalismos das artes plásticas brasileiras e a produção moderna arquitetônica, destacando alguns aspectos comuns à obra de Lucio Costa e de Volpi. Nosso recorte de apreender a obra do Pedregulho enquanto multiplicável na macro-escala da cidade, contudo, de imediato nos afastou da escala intimista e dos aspectos lúdicos característicos das realizações artísticas que de um ou outro

---

<sup>222</sup> BRUAND, Y. “Arquitetura Moderna no Brasil”, pp 229-230 Sob re este aspecto Bruand avalia que Reidy assume ter se inspirado em parte no prédio de Bath mas que alegou não tinha ciência da obra de Aalto antes de realizar o projeto.

modo, ainda estavam associadas às referências figurativas da cena brasileira. Por outro lado, nos pareceu igualmente improvável encontrar afinidades com as combinações geométricas puramente abstratas do movimento concreto das artes plásticas, que teria surgido justamente como reação às manifestações nativistas, ao associar a arte estreitamente à mecanização serial. Apesar da obra de Reidy ter sido concebida a partir de pensamento modular multiplicável, desvia-se das tendências abstratas construtivistas ao congregar valores fenomenológicos - territoriais e tecnológicos. Tampouco nos parece que esta obra específica de Reidy apresente afinidades com o movimento que, alguns anos depois, apontaria para a solução do problema de excentricidade colocado pelo projeto construtivista moderno: o neoconcretismo que incorpora à geometria abstrata, valores materiais e sensíveis<sup>223</sup>.

Diante do diferencial da visão situada de Reidy, contudo, optamos por ampliar a busca para uma escala maior, compatível com a escala territorial. A repetição dos conjuntos de Reidy, com seus blocos sinuosos e outros ortogonais, instalados em direções invertidas e em distintos pontos da paisagem natural e urbana do Rio de Janeiro, nos conduziu, a buscar ocasionais afinidades com a experiência da ampla escala norte-americana, mesmo que em obras posteriores, como a de Richard Serra. Conforme observa Ronaldo Brito, a escultura de Serra não teria origem na tradição geométrica intelectualista, mas na tradição empirista anglo saxônica. A forma geométrica seria assim, muito mais *práxis* - modelo de construção - do que contemplação de figuras ideais. Afastando-se das linguagens “construtivas”, a obra se realiza por meio da positivação da experiência viva da forma, que opera como transformadora do espaço ao mesmo tempo que é condicionada pelo meio:

O juízo estético (...) deixa de ser momento de subtração ao mundo para se converter na hiperatenção a determinados aspectos do real (...) <sup>224</sup> A superfície do real não seria, finalmente, plano lógico virtual e sim materialidade histórica espessa; esculturas não se resumem a exercícios sobre possibilidades perceptivas (...) são agentes formais destinados à experiência de apreensão concreta, poética e política, do fenômeno do espaço. <sup>225</sup>

<sup>223</sup> Voltaremos ao tema mais adiante.

<sup>224</sup> BRITO, Ronaldo “Richard Serra” p 27

<sup>225</sup> BRITO, Ronaldo, “Richard Serra” p 26

Longe de pretender nos estender aqui nas ocasionais aproximações de Reidy com Serra, o parêntesis aberto visa apenas reforçar o nosso argumento de que existe uma vocação própria da arquitetura de Reidy que deveria ser tratado tal qual genuíno fenômeno estético, e que talvez não tenha sido devidamente valorizada pela historiografia brasileira, mais interessada na associação com as questões urbanas e sociais, ou ainda, em buscar as incidências formais de terceiros.

Por definição de “estética” estamos tomando por base a de Argan que apreende o fenômeno a partir dos procedimentos concomitantes próprios da arte e da técnica. Neste sentido, alguns detalhes do conjunto do Pedregulho e da Gávea em que destacamos alguns indícios de intencionalidade meramente compositiva, tornam-se argumentos não relevantes na escala maior da obra. A notável solução do arco em concreto armado que atravessa o local de depressão mais acentuado no terreno do bloco residencial da Gávea, minimizando os esforços dos pilares, é mais um exemplo da qualidade estética global da obra.

Já a tecnologia da pré-fabricação serial, cerne do processo de construção de moradias coletivas, conforme desenvolvido ideologicamente pelos arquitetos dos IAPs, como vimos, não encontrava respaldo na indústria brasileira. Nos grandiosos blocos residenciais do Pedregulho e da Gávea de aproximadamente 250 de extensão cada um – respectivamente 272 e 748 apartamentos - a proposta criativa de unidades residenciais em módulos geométricos de dimensões e divisões internas diferenciadas, foi erguida a partir das tecnologias manuais do concreto armado e das alvenarias de tijolos de barro.

Sendo assim, os Conjuntos do Pedregulho e da Gávea constituem mais um exemplo da produção brasileira, que busca congrega diretamente processos lógicos – geométricos e matemáticos – e empirismo, passando ao largo dos processos intermediários de sistematização de métodos e mecanização do trabalho. Em nossa leitura, Reidy alcançaria o ápice de sua vocação estética, anos mais tarde, com o projeto do belo prédio do Museu de Arte Moderna do Rio de Janeiro (1953). Em certa medida mais livre das incidências formais de Le Corbusier, Lucio Costa e Oscar Niemeyer, o prédio do MAM promove um momento chave plástico-técnico particularmente distinto da tradicional ossatura

ortogonal de pilares e vigas conforme consagrado no prédio do Ministério de Educação. A proposta de Reidy para o MAM tende a eliminar tudo o que não é funcional e inerente à estrutura, traduzindo a maturidade do arquiteto em que nada escapa ao processo da pesquisa técnica e formal.

Projetados para fora do núcleo do edifício, os pilares deixam livre os salões para as exposições. Ao reunir de modo unívoco os elementos da construção, o sistema estrutural é ao mesmo tempo a forma arquitetônica do museu e, ainda, o mecanismo de proteção climática, uma vez que concebido fora do núcleo interior do prédio, dispensa qualquer tipo de elemento adicional como os cobogós ou os *brises*. Não há portanto diferenciação entre os componentes construtivos: o desenho unívoco formado pelas vigas, pilares e lajes é, inclusive, em grande parte, concomitante ao traçado gráfico dos esforços estruturais. Diante do distanciamento de citações formais dos repertórios arquitetônicos consagrados até então, parece-nos possível presumir que, do projeto do Pedregulho ao Museu de Arte Moderna do Rio de Janeiro, tenha ocorrido uma aproximação mais acentuada de Affonso Eduardo Reidy às fontes primeiras da construção: os experimentalismos técnicos e formais do concreto armado.

Argan classifica de “arquitetura técnica” o tipo de arquitetura em que as pesquisas técnica e formal são tratadas como uma mesma coisa. Para o autor, a obra de Pier Luigi Nervi se destacaria como um dos melhores exemplares da “arquitetura técnica” européia, que teria antecedentes diretos nas investigações estruturais dos engenheiros Eugène Freyssinet e Robert Maillart, para os quais, o método de pesquisa formal próprio da arquitetura técnica é essencialmente estético, uma vez que se desenvolve segundo atos e processos idênticos aos considerados próprios das atividades artísticas.<sup>226</sup>

No Museu de Arte Moderna, a solução proposta tende a acentuar o impacto plástico com a opção de deixar o concreto em estado bruto. Neste particular Reidy estaria abrindo mais uma frente para a produção moderna brasileira: o embate com a materialidade própria do material. Poderíamos buscar os antecedentes no brutalismo europeu, mais particularmente, na vertente plástica

---

<sup>226</sup> ARGAN, G.C. “Projeto e Destino” p 217 No próximo seguimento voltaremos ao assunto.

que segue Le Corbusier. Porém, ao contrário da pesada massa das colunas da Unidade de Marselha, a esbelteza característica da produção moderna brasileira é preservada. Nesta obra, o processo de tensão entre valores abstratos e empíricos, combina o ritmo repetido e ordenado de pilares rigorosamente geometrizados e o embate com a matéria bruta.

Em obras posteriores ao Museu de Arte Moderna do Rio de Janeiro, é perceptível a intenção de rompimento com o modelo classicista das colunatas rumo às formas elementares. João Masao Kamita observa o percurso de Reidy rumo à eliminação dos excessos:

Qualquer tipo de concessão ou gratuidade significaria o desvirtuamento da obra rumo a um caminho incerto. Reidy quer precaver-se contra qualquer imprevisto: o planejamento das várias possibilidades do espaço, o lançamento seguro da estrutura, a criteriosa definição da forma e o dimensionamento econômico dos ambientes, o esmero nos detalhes e acabamentos, enfim todos esses procedimentos transformam o edifício num organismo “quase” inatacável<sup>227</sup>.

Em nossa leitura, contudo, as obras de Reidy posteriores ao Museu de Arte Moderna do Rio de Janeiro, que apresentam purismo formal geométrico acentuado - somente para citar algumas: o Teatro Rural do Estudante de 1955, composto por dois volumes prismáticos, e o prisma único do Fórum de Piracicaba de 1962 - não chegam a apresentar qualidade estética comparável às suas realizações de visão menos abstrata. No projeto da formidável passarela Paulo Bitencourt, de 1962, obra visivelmente liberada do seguimento das figuras geométricas puras, Reidy estaria realizando, mais uma vez, aquilo que ponderamos como o talento que lhe é peculiar: o embate plástico e técnico arquitetônico a partir de visão situada.

Seguindo o nosso recorte na técnica, portanto, coube a Affonso Eduardo Reidy romper com aspectos da tradição intimista da construção brasileira e apreender o concreto armado como o instrumento de liberdade plástica. Já Oscar Niemeyer, para quem a questão é ainda mais formal, inverte a ordem enunciada. É a forma que, ao desafiar a técnica, libera-a e a conduz a resultados surpreendentes, como veremos a seguir.

---

<sup>227</sup> KAMITA, J. Masao “Experiência Construtiva” p 142

### 2.3. Oscar Niemeyer e a dimensão imaginativa da técnica

(...) a idéia de forma purificada não repousa mais naquele espírito geométrico tradicional, e sim neste outro mais moderno de desafio e oposição às teorias estabelecidas, onde se investigam as possibilidades de novas funções matemáticas que não se subordinam a essas teorias, introduzindo no pensamento dedutivo um sentido de aventura e talvez mesmo sugerindo uma ordem para a fantasia<sup>228</sup>.

As palavras de Joaquim Cardozo aludem àquilo que já é senso comum: Oscar Niemeyer é o mais afamado arquiteto brasileiro e, isso se deve, em especial, à qualidade plástica de sua arquitetura que, de modo genuíno, desafia as fórmulas matemáticas pré-determinadas. Não é nossa intenção questionar o aspecto funcional da obra - foco principal da crítica - interessa-nos, antes, dar seguimento ao recorte técnico-plástico da investigação. E, neste particular, vamos procurar apreender a obra de Oscar Niemeyer fora do escopo “espontâneo” e “arbitrário”, oriundo do traçado “gestual”, que lhe é, comumente, relegado. Uma vez pressupondo que, concomitante à pesquisa formal do mais admirado - e ao mesmo tempo mais criticado - arquiteto brasileiro, existe uma consciência fundamentalmente técnica e, inclusive, em muitos aspectos, associada ao ideal da produção industrial serial.

Vimos alguns exemplos em que a lógica matemática dos engenheiros brasileiros foi motivada a produzir extraordinários duplos com as criações formais de Oscar Niemeyer. A bem dizer, diante da admiração estampada – como já citamos - no depoimento do próprio Lucio Costa , e também na crítica do italiano Pier Luigi Nervi, a atuação dos engenheiros brasileiros revela não somente a inclinação acentuada favorável aos experimentalismos, mas, talvez, até certa dose de valentia. Viabilizar as imprevisíveis formas propostas significava, conforme pesquisamos, ir além dos limites pré-estabelecidos nas apostilas de cálculo vigentes.

Neste seguimento, tentaremos apontar, pelo menos, duas frentes que pressupomos abertas por Oscar Niemeyer. Ambas exploram a potencialidade plástica da tecnologia do concreto armado, de modo inédito, no Brasil. A primeira, que rompe com o tradicional sistema estrutural de distribuição linear das cargas, teria surgido com o projeto da Igreja de São Francisco, na Pampulha, em

---

<sup>228</sup> CARDOZO, Joaquim, “O Episódio da Pampulha” in “Depoimento de uma Geração” p 148

Belo Horizonte (1943). A outra, provavelmente a mais evidente no escopo geral quantitativo da obra, que propõe – possivelmente em escala global – liberdade formal, com vistas à produção industrializada serial.

A Igreja da Pampulha teria significado, para a produção moderna brasileira, muito mais que uma libertação da ortogonalidade geométrica. Sobretudo, a inauguração de uma pesquisa técnica e formal acerca da potencialidade plástica moldável do concreto armado. Conforme explicitado nas palavras do próprio arquiteto, a “forma livre” de Oscar Niemeyer está longe de ser algo gratuito, já que estreitamente associada a cuidadoso entendimento das propriedades dos materiais.

A forma plástica evoluiu na arquitetura das novas técnicas e dos novos materiais que lhes dão aspectos diferentes e inovadores. Primeiro foram as formas robustas que as construções em pedra e argila obrigavam; depois, surgiram as abóbadas, os arcos e as ogivas, os vãos imensos, as formas livres e inesperadas que o concreto permite e os temas modernos solicitam.<sup>229</sup>

Reparamos que o grau de imaginação formal das obras de Niemeyer é proporcional ao grau de experimentalismos com o concreto armado. Na obra citada, os elementos tradicionais arquitetônicos - pilar, viga, vedação e cobertura – são reduzidos a um único elemento plástico, que parte diretamente do entendimento das propriedades singulares do material. Argan observa que, nas estruturas em que os materiais são tratados plasticamente, a forma não é apenas uma manifestação sensível, mas um agente essencial de sua determinação. O valor formal não depende, portanto, de uma estruturação do espaço pré-constituído, mas, a cada vez, determina-o através das relações de forças ativas<sup>230</sup>. Ponderamos aí um aspecto fundamental, que diferencia o tipo de estrutura de concreto armado, através de procedimentos lineares, e outro, um tanto mais imprevisível, que trabalha a maleabilidade do material. À Igreja da Pampulha coube, portanto, o crédito de conferir, ao concreto armado no Brasil, a qualidade plástica e moldável, que lhe é singular. Poderíamos buscar os antecedentes nas descobertas do engenheiro suíço Robert Maillart, criador do sistema de construção, concebido a partir da maleabilidade do material.

<sup>229</sup> NIEMEYER, Oscar, “A Forma na Arquitetura” in “Depoimento de uma Geração” p 141

<sup>230</sup> ARGAN, G.C. “Projeto e Destino” pp 217-233

O engenheiro estava tão acostumado a utilizar aqueles materiais básicos que só proporcionavam apoios unidimensionais, que eles se tornaram hábito, restringindo a exploração de outras possibilidades. Era essa a situação quando o concreto armado foi introduzido, e, no início, nenhuma mudança se deu<sup>231</sup>.

Abrindo um parêntesis, para uma avaliação cronológica sobre o desenvolvimento dos sistemas estruturais, cabe lembrar que os novos materiais são normalmente introduzidos, seguindo o padrão de outros já conhecidos, até que se desenvolva uma estética que lhe seja própria. Como mostra Sigfried Giedion, isso ocorreu também com o ferro, que, seguindo o padrão das antigas pontes de pedra, era inicialmente adotado na forma de arco. O que muda com a invenção das treliças contraventadas, de engenheiros como Gustave Eiffel ou Henry de Dion, que propõem uma inversão do tradicional sistema clássico de distribuição de cargas, linearmente, de cima para baixo, a partir do dinamismo alternado das forças de tração e compressão, em diversas direções. Do mesmo modo, nos primórdios da utilização do concreto armado, eram adotados os sistemas construtivos de distribuição de carga, conforme já utilizados para a madeira e o ferro<sup>232</sup>.

Ao engenheiro Robert Maillart, em especial, é atribuído a pesquisa técnica e formal, através de cálculos matemáticos, que possibilitaram as estruturas de concreto armado dos planos livres. A conquista de Maillart fundamentou-se na possibilidade de reforçar uma laje de concreto plana - ou curva - de modo a dispensar o tradicional sistema de vigas e pilares. Segundo Giedion, Maillart havia sido aluno de Hennebique, cujas estruturas de concreto armado caracterizavam-se por vigas e colunas, interligadas linearmente, sobre as quais, as lajes planas eram meramente apoiadas, desempenhando um papel passivo na construção. A aquisição de Maillart foi, justamente, transformá-las em superfícies de sustentação capazes de absorver todos os tipos de esforço. A conversão da laje em componente estrutural ativo deve-se à distribuição uniforme da armadura por toda a área do plano. Uma vez que todas as partes da superfície se tornam autoportantes, a laje absorve a função das vigas, que se tornam desnecessárias. Os primeiros experimentos de Maillart com lajes sem vigamento – laje cogumelo - datam de 1908. Mais tarde, o engenheiro vai ampliar o seu emprego em todo o

<sup>231</sup> MAILLART, Robert *in* GIEDION, S. “Espaço, Tempo e Arquitetura” p 480

<sup>232</sup> Mais detalhes sobre este assunto consultar GIEDION, S. “Espaço, Tempo e Arquitetura” pp206-315

sistema estrutural, permitindo, ao concreto armado, desempenhar, nas construções, o papel modelável que lhe é singular.

As pontes de Maillart são apoiadas em pilares-placas de espessura inusitadamente delgada. Para cada uma, o engenheiro cria formas ortogonais ou curvas diversificadas. Na conversão do plano em força plástica e ativa, Giedion observa o paralelismo de métodos do campo da construção e da arte, desde os experimentalismos cubistas até as conquistas neoplásticas:

Se Maillart, falando como um engenheiro pudesse reivindicar ter transformado a laje em um elemento fundamental da construção, os pintores modernos poderiam responder, com igual razão, que fizeram do plano um elemento essencial na composição de um quadro. A laje, por muito tempo, permaneceu negligenciada, incapaz de ser dominada: um elemento inadaptável e inerte que desafiava os cálculos e a sua utilização.<sup>233</sup>

Na eliminação de todos os elementos não funcionais das novas propostas de utilização do concreto armado, Giedion ressalta a concomitância entre os procedimentos científicos e os das pesquisas da arte moderna, na medida em que ambos procuram resolver a forma das coisas, em seus elementos básicos, em consonância com as leis universais da Natureza.

as novas formas em concreto, que ignoram as antigas fórmulas de projeto pré-estabelecidas, são da mesma maneira o produto de um processo de “retorno” aos elementos básicos<sup>234</sup>.

O pavilhão de Cimento, que Maillart projetou para a Exposição Nacional Suíça em Zurique (1939) - uma abóbada parabólica de 16 metros de vão por 12 m de altura e espessura extremamente delgada (6 cm!) – e ainda, a abóbada de concreto tipo “casca de ovo” utilizada por Freyssinet (1929) em alguns abrigos de locomotivas próximos a Paris, são notáveis aquisições para o problema, na época, ainda não resolvido, de cobertura para grandes vãos<sup>235</sup>. O grau de aproximação matemática e de imprevisibilidade formal inerentes às estruturas modeláveis plasticamente, é elucidado na tese de Nervi:

<sup>233</sup> GIEDION, S. “Espaço, Tempo e Arquitetura” p 493

<sup>234</sup> GIEDION, S. “Espaço, Tempo e Arquitetura” p 495

<sup>235</sup> GIEDION, S. “Espaço, Tempo e Arquitetura”, pp 480 497

A tese de Nervi se baseia numa constatação simples: o cálculo matemático, as fórmulas daquela que comumente se chama “ciência das construções”, não constituem um guia suficiente na elaboração de estruturas plásticas ou elásticas. Nos resultados desses cálculos há sempre uma ampla margem de aproximações<sup>236</sup>.

Em análise da tese de Nervi, Argan observa as similaridades entre os procedimentos lógicos matemáticos e os formais intuitivos. Uma vez que ambos reproduzem o pensamento humano, em seu desenvolvimento interno, são processos técnicos e ao mesmo tempo criativos. Sendo assim, a intuição - condição natural da invenção formal - seria também inerente ao processo lógico do cálculo matemático. A aproximação não depende, assim, de uma insuficiência intrínseca ao cálculo matemático, mas do fato de que as leis de base, para o cálculo, coincidem, apenas em parte, com as leis da forma construída. Seria um equívoco, portanto, associar a intuição ou a aproximação matemática com o improvisado ou o arbitrário. Ao contrário, são condições intrínsecas, que não escapam ao controle do projeto.

Não pretendemos, é claro, equiparar a obra de Niemeyer à de Nervi ou, ainda, à de Maillart, já que compreendem processos e intenções inteiramente distintos. Antes de tudo, para o pensamento estético desses dois notáveis exemplares da arquitetura técnica europeia, não poderia haver contradição entre construção e arquitetura. No pensamento iluminista europeu, o processo coincidente da pesquisa técnica com a pesquisa formal conduz à redução aos elementos básicos e à eliminação de qualquer excedente. Poderíamos, neste ponto, encontrar os antecedentes diretos no Domo de Brunelleschi, em que forma e estrutura são trabalhadas no limite da resistência dos materiais. O valor estético renascentista, conforme analisado por Alberti, confere o grau de perfeição à obra acabada, na medida em que nada mais se pode retirar ou acrescentar<sup>237</sup>. Tal ideal de perfeição formal, em associação direta com a precisão matemática, se realizaria através dos procedimentos geométricos: eis a razão da forma clássica.

Vimos que, historicamente, o seguimento formal geométrico não foi incorporado à construção brasileira, segundo o mesmo rigor europeu. E que, adotar mediações circunstanciais às condições existentes, permaneceu uma

---

<sup>236</sup> ARGAN, G.C. “Projeto e Destino” p 217

<sup>237</sup> BAYER, R. “História da Estética”

constante da produção moderna de Costa e Reidy. A obra de Niemeyer, tampouco, tende a apresentar intencionalidade de eliminar as inevitáveis contradições locais. Mas não há intencionalidade de sincretismo, conforme nos dois arquitetos aqui citados. Ao que parece, é justamente das contradições que Oscar Niemeyer estaria tirando o seu melhor partido. Forma e estrutura não são, necessariamente, coincidentes. Mas isso não quer dizer que os processos lógicos e intuitivos de Oscar Niemeyer e os de seus parceiros, engenheiros de estruturas, não sejam concomitantes. Ao contrário, tudo indica que a obra de Niemeyer incorpora, em sua essência, o processo de pesquisa da qualidade estética da obra – considerando-se, aqui, por “estética”, repetimos, o procedimento de pesquisa técnica e formal, conforme avaliado por Argan - e, portanto, muito distante daquele “gestual espontâneo” comumente utilizado para rotular a sua arquitetura. Vamos procurar apoiar parte de nossos argumentos, mais uma vez, no depoimento de Bruno Contarini <sup>238</sup>.

Conforme relato do engenheiro, os “riscos” que Niemeyer traça, durante as reuniões de cálculo, abreviam desenhos previamente elaborados e incorporam as soluções estruturais, sugeridas para o cálculo. Para o prédio da Sede Mondadori, em Milão (1968), por exemplo, o arquiteto já teria apresentado o desenho praticamente pronto, com a estrutura exterior em concreto e o núcleo central do prédio de cinco pavimentos, pendurado por tirantes de aço. A partir daí, tudo se resume aos ajustes e às aproximações, negociados entre o arquiteto e os engenheiros. Durante a descrição de Contarini sobre a negociação de Oscar Niemeyer com os engenheiros, identificamos a preocupação deste com a racionalização da construção industrializada. O dimensionamento da altura total da construção pendurada, por exemplo, foi, diretamente, associado ao comprimento padrão internacional das peças metálicas industrializadas (12 metros – e, no caso, teria sido adotada a altura de seis metros, exatamente a metade da peça). Já com relação à estrutura externa em concreto armado, a ser executada no local, ao contrário, a postura do arquiteto teria sido bem menos flexível às sugestões dos engenheiros, o que, naturalmente, conduziu a soluções construtivas menos econômicas, porém, plasticamente mais atraentes.

---

<sup>238</sup> Depoimento durante entrevista em seu escritório R.J. 1/12/2010.

Isso nos leva a supor que, apesar do caráter autoral, naturalmente associado à qualidade irreprodutível de sua obra, o pensamento de Niemeyer, todavia, está, diretamente, vinculado à industrialização serial. E, neste ponto, chegamos à segunda frente, que pretendemos destacar, na obra de Oscar Niemeyer: ao propor desenhos afastados das figuras geométricas “puras”, para os componentes estruturais elementares e repetíveis da construção, o arquiteto estaria introduzindo proposta muito distinta do que era comum ao repertório estético da cultura mecanicista artística e arquitetônica européia. Nos exemplos dos Palácios da Alvorada (1957), do Planalto (1958), do Itamaraty (1962), do Ministério da Justiça (1962) e da Catedral de Brasília (1959), o plano permanece como elemento de base. Porém, os componentes arquitetônicos não são reunidos de modo unívoco, como na Igreja da Pampulha. São, antes, concebidos a partir de uma geratriz única, multiplicável e diversificada a cada projeto. Em nossa leitura, este é um aspecto de fato interessante e contraditório da arquitetura de Oscar Niemeyer: propõe obras únicas e irreprodutíveis, mas a partir de pensamento associado à repetição serial.

Não obstante o efeito de verticalidade apresentado nas obras citadas, os pilares são planos e delgados, muito distintos, portanto, dos pilares lineares de volumetria redonda, que caracterizara a arquitetura brasileira desde o MEC. Os pilares de Niemeyer são concebidos como placas planas, onde se apóia, diretamente, uma generosa laje que dispensa vigas (isso conseguido no Palácio da Alvorada), fazendo alusão à laje cogumelo de Maillart. As formas dos pilares, projetados por Niemeyer, contudo, são afiladas nas regiões de contato com a laje. E, paradoxalmente, são os locais de maior concentração de esforços. O contrário do que teria proposto Maillart, para estruturar a Ponte Arve (1936), por exemplo, que afilou, precisamente, a parte do meio do pilar de apoio, onde inseriu uma armadura engenhosa, deixando a área mais larga para as superfícies de contato: superior (onde se apoia a laje) e inferior, que se apoia na fundação. Trata-se de uma abreviação geométrica da figura humana com a articulação triangular da junta dos quadris<sup>239</sup>. As formas dos pilares de Maillart são inteiramente armadas a fim de distribuir a carga, uniformemente, pelo plano e variáveis, de acordo com a especificidade técnico-formal de cada projeto.

---

<sup>239</sup> Este “formato” dos pilares foi utilizada por Artigas no projeto da FAUUSP

Já para Oscar Niemeyer, não há intencionalidade sintética, ao conceber a pesquisa formal-estrutural. Ao contrário, a proposta imagética virtual tende a sobrepujar a aparência sensível, que não pressupõe transparência estrutural. Nos pilares do Palácio da Alvorada, por exemplo, o arquiteto dimensionou as seções mais reduzidas, justamente nas regiões de contato com a laje de teto e de piso (locais de maior concentração de esforços), ou seja, o oposto do que se poderia intuir estruturalmente. Por isso, Joaquim Cardozo teve de projetar um segundo sistema estrutural interno, aliviando a solicitação dos pilares de fachada. Conforme explica o engenheiro Vasconcelos, a carga, no topo dos pilares do Alvorada, não seria tão elevada se não fosse, ainda, o agravante da espessura de 15 cm<sup>240</sup>. Exigência, certamente, incomum para uma laje cogumelo daquelas proporções. O Palácio Alvorada é, assim, sustentado por dois sistemas estruturais: os pilares interiores, que, efetivamente, suportam o prédio e as lajes de cobertura e piso; e os exteriores, que complementam o apoio das lajes. A leveza resultante dessa obra de enormes dimensões, que aparenta pousar sobre o solo, assim como a laje de cobertura apenas pousa, levemente, sobre os pilares, produz um efeito quase cenográfico e irreal que, aos olhos de um engenheiro da melhor tradição iluminista europeia, como Nervi, pareceu, de fato, um contrassenso. E mais, para espanto de Nervi, Niemeyer eliminou, inclusive, os dois pilares da fachada principal – de acesso da rampa – reduzindo, pela metade, a seção de contato dos pilares adjacentes aos suprimidos, que, paradoxalmente, haviam ficado com a carga duplicada!<sup>241</sup>.

Ocorre que a função principal de suporte está concentrada nos pilares internos e estes não aparecem desde o exterior, propositalmente, provocando a sensação ilusória, que funciona duplamente como armadura e fôrma. Na parte interna possuem uma armadura de aço como qualquer outro pilar de concreto armado. Ao relegar, ao aço, a função principal estrutural, a seção do pilar de concreto pode ser reduzida ao mínimo. Sendo assim, os pilares da fachada do Palácio Alvorada estão, na verdade, em excesso; por isso, não fez diferença suprimir os dois, da rampa de entrada e, ainda, reduzir a sua seção<sup>242</sup>.

---

<sup>240</sup> VASCONCELOS, “O Concreto no Brasil” p 89

<sup>241</sup> NERVI, texto publicado na revista CasaBella-Continuità 1959 p 86

<sup>242</sup> VASCONCELOS, p 89

O Palácio do Planalto, projetado logo após, também apresenta um sistema duplo estrutural, mas já se percebe a intenção de uma aproximação maior entre a concomitância formal e técnica. A solução foi substituir a laje cogumelo por uma espécie de laje em caixão “perdido” (aberto em cima)<sup>243</sup>. A laje vai diminuindo de espessura em direção à borda: 100 cm no centro e 30 cm na fachada. As nervuras, que atingem a fachada, foram concebidas em balanço, para evitar as vigas altas na linha dos pilares. Assim se explica a altura reduzida de apenas 30 cm, visível desde o exterior, para um vão de 37.5 m na região da rampa. O bloco interior, de três pavimentos, possui pilares internos, que o sustenta. Os pilares da fachada do Palácio do Planalto recebem, exclusivamente, as cargas da laje de cobertura. Diferente do Palácio da Alvorada, o sistema duplo estrutural do prédio do Planalto propõe duas situações independentes: uma, para o interior; outra, para o invólucro.

A conjugação de dois sistemas estruturais, em que o mais importante não é o que se vê, era, provavelmente, algo incompreensível para o racionalismo europeu da época, cujas críticas, desde então, provocaram alguns vícios historiográficos, que impedem a correta avaliação estrutural das obras. Em nossa investigação, a proposta de sistema duplo estrutural pode ser percebida, ao contrário, como solução bastante engenhosa e comum em diversas obras hoje admiráveis em todo o mundo. Os arranha-céus de fachadas de vidro norte americanos, por exemplo, apresentam um efeito de leveza exterior, que não revela o seu verdadeiro escopo estrutural. A solução mais utilizada para os arranha-céus é concebida a partir de dois sistemas: o primeiro, periférico, que sustenta o peso do edifício; e o segundo, localizado no centro, que resiste às forças do vento. Isso explica porque o núcleo central dos arranha-céus, onde são localizados os elevadores, as escadas e o poço das tubulações, são, necessariamente, concebidos na forma de uma torre, em concreto maciço ou em estrutura de aço contraventada<sup>244</sup>.

Poderíamos considerar ainda que, na medida em que o desenvolvimento do cálculo do concreto armado foi se aprimorando, as formas dos pilares, com apoio superior reduzido, já não apresentavam obstáculos para a engenharia. No exemplo, antes citado, do Bloco Acadêmico da Universidade de Constantine, a

---

<sup>243</sup> VASCONCELOS, p 92

<sup>244</sup> Sobre este tema ler SALVADORI, Mario “Por que os edificios ficam de pé”, cap. 7

forma piramidal, proposta por Niemeyer para os pilares de sustentação da colossal parede de concreto de 300 metros de extensão, recebeu engenhosa articulação, formada por discos metálicos e neoprene, nos encontros dos pilares e vigas<sup>245</sup>. A eficiência de tais adventos da engenharia da construção pós-Brasília provaram que não há limites para as possibilidades de cálculo e que a proposta de economia sintética formal-estrutural, estaria, meramente, propondo uma determinada visão entre tantas outras possibilidades.

As propostas acerca do plano, observadas na Pampulha, e ainda nos pilares delgados dos palácios de Brasília, se insinuam constante na obra de Niemeyer, mediante grande diversidade de soluções. Conforme essa leitura, os prédios que Oscar Niemeyer projetou em São Paulo e Belo Horizonte - Edifício Copan e Edifício Niemeyer, respectivamente – poderiam ser apreendidos, a partir de uma placa única plana e horizontal – em formatos semigeométricos e semiorgânicos, distintos a cada prédio - que se repete verticalmente. Desse modo, os quebra-sóis horizontais, principais responsáveis pelos belos resultados plásticos das fachadas das edificações citadas, antes de serem assimilados como elementos adicionais, que, periféricamente, contornam a volumetria da edificação, seriam, inversamente, inerentes aos planos formadores, determinantes da edificação. Salvo as lajes de piso-teto, as demais placas seriam recortadas em seu núcleo interior. Este seria um modo simples, por exemplo, de construir uma maquete de papel, do Edifício Copan ou do Edifício Niemeyer. O efeito ilusionista é assegurado, uma vez que o ritmo repetitivo das placas horizontais, pouco espaçadas, confere a impressão de que o prédio possui maior quantidade de pavimentos do que, efetivamente, comporta. Seguindo tal leitura proposta, na Casa da Estrada das Canoas, residência unifamiliar que projetou para si, o arquiteto teria adotado o mesmo princípio da laje plana que poderia remeter, em última instância, à multiplicação serial. Não obstante serem, na prática, as obras de Niemeyer, de fato, autorais e irreproduzíveis, em notória direção distinta da metodologia da Bauhaus, apresentam, no entanto, afinidades de pensamento com a lógica da produção serial, condição básica na formação de sua geração.

---

<sup>245</sup> Depoimento de Bruno Contarini em entrevista em seu escritório 12/2010

No Conjunto Habitacional que projetou em 1947 para os funcionários do Centro Tecnológico da Aeronáutica, em São José dos Campos, observamos que a presença dos quebra-sóis, elementos marcantes da produção arquitetônica brasileira, se mantém. Nessa obra, contudo, estes já não são mais executados, nem tampouco idealizados, como unidades adicionais complementares. Antes, são, literalmente, inerentes aos planos estruturais formadores da edificação e, certamente, os responsáveis pela plástica extraordinária, conferida a essa obra de habitação coletiva. Nos diferentes blocos do conjunto, atentamos para umas seis ou sete variações de quebra-sóis, formadores de planos verticais, horizontais e inclinados, quer de fachadas, quer de coberturas (os pergolados). Dentre os quais, destacamos a solução plástica, encontrada para as paredes divisórias entre as unidades habitacionais do Bloco tipo C-2. Perfuradas em formato circular, as placas vazadas traduzem a capacidade sintética do arquiteto, ao conferir tal valor de precisão geométrica abstrata que poderia remeter, em última instância, ao negativo que “sobra” das chapas metálicas industriais, após a retirada do material útil<sup>246</sup>. Concomitante à proposta plástica formal, destacamos o aspecto funcional estrutural: a redução do peso próprio da parede. Este é o mesmo princípio, utilizado nas vigas metálicas em formato de “I”, por exemplo, perfuradas: aumenta a capacidade estrutural na medida em que reduz a quantidade de material das regiões menos sujeitas aos esforços. Ao localizar os círculos vazados nas diagonais, o desenho proposto por Niemeyer obedece, portanto, a uma lógica de distribuição das cargas para a fundação, a partir de grade linear cruzada armada. As belas paredes divisórias, perfuradas em círculos perfeitos, nos remetem às lições de Le Corbusier sobre a superfície:

A superfície: a arquitetura tem por tarefa fazer viver as superfícies (...) a superfície do templo ou da fábrica é, na maioria dos casos, uma parede furada de portas e de janelas, esses buracos são amiúde destruidores de formas; é preciso torná-los reveladores de formas. Se o essencial da arquitetura está em esferas, cones e cilindros, as geratrizes e as reveladoras dessas formas são baseadas em pura geometria<sup>247</sup>.

No projeto que realiza 30 anos mais tarde, em 1973, para o alojamento dos estudantes da Universidade de Oxford, Oscar Niemeyer expõe, de modo evidente,

<sup>246</sup> As chapas metálicas que sobram da Casa da Moeda poderia sugerir um exemplo para o nosso argumento.

<sup>247</sup> LE CORBUSIER, “Por uma Arquitetura” p 21

as questões que consideramos latentes, na origem do seu pensamento de projeto, desde a obra da Igreja da Pampulha. Em certa medida, estaria, inclusive, combinando os dois aspectos-chaves, que optamos por utilizar, para a análise de sua obra: o plano e o ideal da pré-fabricação em série. Ao conceber o projeto, a partir de placas planas pré-fabricadas em concreto armado, Oscar Niemeyer, mais uma vez, expõe o seu grau de atualidade com as pesquisas tecnológicas.

Existem dois métodos básicos de construção de peças pré-fabricadas de concreto armado. O primeiro introduzido foi o das peças lineares de vigas e pilares. E o segundo, em forma de lajes planas que, conforme a pesquisa de Mario Salvadori, teria sido aperfeiçoado na França e em outros países europeus após a Segunda Guerra Mundial. Este segundo método baseia-se no conceito de montar um edifício tal qual um “baralho de cartas”. As lajes de concreto armado são curadas em caixas especiais de aço e fabricadas para utilização, como pisos e paredes internas. Para serem utilizadas nas fachadas, a elas são acrescentadas camadas de materiais isolantes, assim como aberturas para janelas. O processo de construção de unidades residenciais, pelo método das placas pré-fabricadas, é um dos mais velozes existentes. Conforme a pesquisa do autor, foram construídos subúrbios inteiros, em Bucareste, capazes de alojar de 200 000 a 300 000 pessoas, assim como ocorreu na União Soviética<sup>248</sup>.

Já no Brasil, como vimos, a pré-fabricação do concreto armado foi sempre algo estranho à tradição construtiva do material. Desde o início, as peças pré-fabricadas eram, basicamente, pilares, vigas e alguns consolos, utilizadas em construções de galpões industriais, diante da pouca variedade das peças e da dificuldade de *interfaces* - compatibilidade de dimensões e encaixes com os produtos de outras empresas: estruturas metálicas, esquadrias, vidros, etc. Quanto às placas cimentícias, somente foram introduzidas no Brasil, muito mais tarde, provavelmente pela empresa REAGO, em São Paulo, com todos os obstáculos de utilização, que mencionamos acima, para as peças lineares, com o agravante do custo ainda mais oneroso.

---

<sup>248</sup> SALVADORI, Mario, “Por que os Edifícios ficam de Pé” pp107-110

Nesse projeto, para um país industrializado, como a Inglaterra, Oscar Niemeyer pôde executar, literalmente, os desenhos detalhados para a montagem das peças pré-fabricadas, observadas latentes, apenas ideologicamente, em suas obras anteriores. O projeto foi, em boa parte, concebido em placas divisórias internas e externas, de concreto armado, pré-fabricadas. Adequando-se ao clima frio inglês, as fachadas em quebra-sóis foram substituídas por uma única janela: um módulo vazado arredondado, concebido em duas partes a serem conectadas, em que fica claro o cuidado do arquiteto também com as questões de transporte e montagem. A pesquisa formal é, assim, concomitante com o pensamento técnico e sintético da unidade modular serial.

Nos projetos para os conjuntos habitacionais, portanto, tudo leva a crer que o pensamento de Niemeyer é bastante coeso e não apresenta excessos formais ou ainda incidências “barocas”, conforme comentários de alguns críticos. Em nossa leitura, obras como os Palácios de Brasília talvez pudessem insinuar aproximações com a arquitetura barroca. Porém, não no que se refere à forma, mas antes, à retórica intrínseca à construção dos palácios e das igrejas das grandes capitais européias, cuja imagem ilusionista e persuasiva se sobrepõe à simbiose formal-estrutural renascentista, consagrada por Brunelleschi.<sup>249</sup>

Não é de surpreender, no entanto, que, em um período histórico funcionalista, o grande “inimigo” tivesse sido o decorativismo gratuito de modelos passados, e boa parte da opinião crítica houvesse compactuado com os comentários de Max Bill:

Forma livre, forma orgânica ou planta livre. A liberdade da forma nasceu com o art nouveau, mas foi introduzida na arte moderna por Kandinsky, em suas pinturas, por volta de 1910. Agora tem a sua expressão típica na obra de Hans Arp, que, em seus harmoniosos relevos e esculturas, vem seguindo há algumas décadas estes princípios. A todo o momento, na Europa, nos deparamos com aplicações dessa concepção formal na decoração, nos tecidos, na publicidade e nos horríveis estandes de exposições. Credita-se a Le Corbusier a introdução da forma livre no paisagismo e na arquitetura; nesta através de paredes curvas e terraços-jardim. Também a introduziu, mais tarde, no urbanismo, com o plano da cidade de Argel, no norte da África. Não que fosse ele o primeiro a ter essa idéia: já no século XVIII dois bairros importantes da cidade de *Bath* tinham sido planejados mais ou menos dentro desse espírito.

---

<sup>249</sup> Sobre a retórica barroca ver ARGAN, G.C. “Europa das Capitais”

A forma livre, de fato, pode ser útil quando se trata de atender a uma função, como por exemplo, a de tornar o edifício mais útil. Mas isso é exceção. Hoje, muitas das aplicações da forma livre são puramente decorativas. Como tal, elas nada têm a ver com a arquitetura séria<sup>250</sup>.

Em que pese o rigor pragmático da formação de Max Bill, em especial aquele sob a incidência de Ulm, inteiramente distinto da formação de “raízes brasileiras” de Niemeyer que, como vimos, aberta às circunstâncias contextuais, não pressupõe a geometria como condição pré-determinante:

(...) iniciei a minha vida de arquiteto e a arquitetura contemporânea se fixava em nós, com o funcionalismo pontificando, recusando a liberdade de criação e a invenção arquitetural, sempre presentes nos grandes períodos da arquitetura. Foi o tempo da planta de dentro para fora, do ângulo reto, da máquina de morar, da imposição dos sistemas construtivos, limitações funcionalistas que não me convenciam ao olhar as obras do passado tão cheias de invenção e lirismo. Não podia compreender como, na época do concreto armado que tudo oferecia, a arquitetura contemporânea permanecesse com um vocabulário frio e repetido, incapaz de exprimir aquele sistema em toda a sua grandeza e plenitude. (...) Às vezes revoltava-me contra tanta insensibilidade, respondendo aos mais complexados que formalista era a arquitetura “purista” que propunham, pois antes de elaborada já a esperávamos nos seus eternos cubos de vidro, o que para mim constitui formalismo absoluto, considerando que os programas construtivos sugerem, muitas vezes, soluções recortadas e inovadoras.<sup>251</sup>

A crítica de Max Bill, no entanto, poderia nos conduzir a algumas considerações analógicas entre a obra de Oscar Niemeyer e as artes plásticas. Vimos que, apesar de conceber a obra a partir de figuras planas, sua arquitetura não incorpora, propriamente, afinidades com as investigações neoplásticas de conversão dos planos em componentes estruturais ativos, concomitantes com a pesquisa formal. A arquitetura de Theo van Doesburg ou a de Rietveld, por exemplo, estaria, assim, mais próxima das descobertas, de Robert Maillart, de distribuição uniforme da armadura, por toda a área do plano. Evidente ainda nos experimentalismos de Mondrian, que trata os planos através das cores puras, chapadas, em que não há espaço para efeitos ilusionistas, que pudessem remeter a outra dimensão, fora do plano. O que, certamente, não ocorre com as estruturas de Brasília, por exemplo, cujo suporte principal, oculto, pressupõe efeitos ilusionistas imagéticos raros, para a cultura mecanicista, ainda vinculada aos valores de transparência iluministas.

<sup>250</sup> BILL, Max, “O arquiteto, a arquitetura e a sociedade” in Depoimento de uma Geração p 159

<sup>251</sup> NIEMEYER, Oscar “A forma na Arquitetura” in “Depoimento de uma geração” p 141

Não é tarefa fácil buscar as afinidades de Oscar Niemeyer com as artes plásticas. Talvez, seja mais provável encontrar aproximações com o tipo de visão do plano não neoplástica, porém, cubista, particularmente derivada das formas “semiorgânicas” e “semigeométricas” de Picasso. O que, inclusive, teria incorporado - de modo distinto de Niemeyer - a arquitetura de Le Corbusier. A obra de Niemeyer, assim como o cubismo, guarda certas autonomias em relação à referências externas à obra, quer naturais, geométricas ou antropológicas. A relação de Oscar Niemeyer não é de fato mimética, já que reflete uma autonomia abstrata ao mesmo tempo que insinua dela tirar partido. Suas formas curvas não pressupõem expansão orgânica, como as de Wright. Ao contrário, são tratadas de modo autônomo, fechadas em si, mais próximas da qualidade abstrata bidimensional do plano. Neste ponto, Oscar Niemeyer estaria, também, muito distante dos experimentalismos de Portinari, artista plástico brasileiro, cuja obra foi, literalmente, associada à arquitetura brasileira, a exemplo da azulejaria que reveste o MEC e a Igreja da Pampulha. Como já mencionamos, o trabalho de Portinari é ainda pré-cubista, uma vez que ainda preso a esquemas de representação cenográfica pré-moderna.

Poderíamos, em certa medida, atentar ainda para ocasionais afinidades com o dadaísmo, em especial, da obra de Hans Arp, conforme sugerido acima, nas palavras de Max Bill. E aí sim, talvez pudéssemos buscar sintonias com o caráter espontâneo que pressupõe a adoção de formas existentes no imaginário universal – quer naturais ou geométricas - sem apresentar real pertencimento a qualquer uma delas. Do mesmo modo com que observamos a alusão da arquitetura de Oscar Niemeyer à estética mecanicista serial, sem se submeter a esta, pois, em sua maior parte, repetimos, as obras se apresentam autorais e irreproduzíveis. De um modo ou de outro, nosso pressuposto é que existe, de fato, uma pesquisa técnica concomitante à pesquisa formal, que afasta a obra de Niemeyer dos “decorativismos gratuitos”, insinuados por Max Bill.

Se, ponderamos que, para Affonso Eduardo Reidy, a técnica teria sido utilizada como o instrumento de liberação da plástica de sua arquitetura, à Oscar Niemeyer deveríamos conferir o mérito de ter, com a sua plástica, libertado a lógica do cálculo matemático no Brasil.

Seguindo este recorte, observamos que, diante das notáveis conquistas alcançadas, o terreno estava pronto para a geração seguinte, na qual a obra de Paulo Mendes da Rocha se destaca pela extraordinária originalidade, ao incorporar as lições de seus precursores sem, no entanto, citá-las quer formal ou verbalmente.

#### 2.4. Paulo Mendes da Rocha: Entre a Idéia e a Experiência

*Arquitetura possui existência, mas não possui presença. Somente a obra arquitetônica possui presença; e apresenta-se como oferenda à arquitetura.*<sup>252</sup>

A arquitetura de Paulo Mendes da Rocha traduz a habilidade de condensar o potencial artístico e tecnológico de raízes nacionais sob a ótica de uma cultura universal. A sua qualidade sintética apresenta-se de modo unívoco na totalidade da obra, que tende a reunir aspectos distintos de rara coesão entre a práxis e a teoria. Trata-se, portanto, de uma trajetória distinta daquelas percorridas pelos pioneiros do projeto arquitetônico moderno no Brasil, em que os desafios eram inevitavelmente enfrentados a partir de questões dicotômicas. Vimos, no entanto, que a ambivalência latente no início da implantação do projeto moderno no Brasil, se manifestava, em especial, nos discursos teóricos dos arquitetos, uma vez que os exemplos das obras revelam, ao contrário, resultados que somam múltiplas vias de experiências conciliatórias.

Paulo Mendes da Rocha graduou-se, em 1954, pela Escola de Arquitetura da Universidade Mackenzie de São Paulo, período fértil de discussões e experimentalismos nas esferas artísticas e tecnológicas no Brasil. Naquela época, a arquitetura brasileira vivenciava o êxito da tecnologia do concreto armado, mas já sob uma ótica crítica, fomentada, em especial, pela personagem catalisadora de Vilanova Artigas. Observa João Masao Kamita que a arquitetura como forma crítica seria justamente o fundamento do projeto de Artigas:

---

<sup>252</sup> KAHN, Louis, “Between Silence and Light”

O materialismo histórico é a base teórica para operar essa leitura crítica do mundo, questionar as premissas ideológicas do movimento moderno, desconfiar da crença otimista na construção do novo ambiente do homem exclusivamente pela exemplaridade da forma estética. Se a arquitetura moderna aspira a uma real participação no processo de construção social da realidade, ela necessita comprometer-se com o real, assumir posições, engajar-se em lutas, confrontar sistemas, enfim, assumir com consciência um sentido político<sup>253</sup>.

Já comentamos que, na tentativa de associar a arquitetura à realidade sócio-econômica do país, a produção dos arquitetos contemporâneos a Paulo Mendes da Rocha, voltou-se para o tipo de arquitetura do segundo pós-guerra europeu, caracterizada pela simplicidade e economia dos materiais deixados em estado bruto, sem revestimentos, com vistas, ainda, à velocidade e à praticidade da pré-fabricação serial. A bem dizer, a opção pela economia dos materiais sem revestimento e o incentivo à pré-fabricação, incorporava uma postura cívica, urbana e coletiva, que, como se viu, se apresentava historicamente pouco comum na cultura brasileira. Observa Carlos Lemos: “*somente a partir daí, pode-se dizer tenha nascido em São Paulo uma produção arquitetônica coletiva voltada para a modernidade*”.<sup>254</sup> Nos anos 1960, o ideal da pré-fabricação ressurgia como o caminho viável para a construção das cidades e os esforços de estabelecimento da unidade modular pré-fabricada da habitação, conforme introduzido nos estudos dos arquitetos do IAPs, se deslocava, com mais urgência, da arquitetura para a escala do urbanismo.

Parece oportuno destacar que, nos anos 1950-60, as escolas de arquitetura tentavam ainda superar os tratamentos diferenciados entre arte e técnica, desde a criação das Escolas de Belas Artes e da Politécnica no país<sup>255</sup>. Em São Paulo, como é sabido, ao contrário da tradição carioca da Escola de Belas Artes, o domínio era dos engenheiros. A luta pelo reconhecimento da posição do arquiteto na sociedade foi questão crucial de Vilanova Artigas, principal responsável pela autonomia da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo:

<sup>253</sup> KAMITA, João Masao, “Vilanova Artigas” p 9

<sup>254</sup> LEMOS, Carlos “Arquitetura Contemporânea” cap 9.6 “A Arquitetura Paulista p 853

<sup>255</sup> A fissura entre as duas escolas era latente desde a sua origem na França. A primeira Escola Politécnica fundada por Napoleão já promovia certa dicotomia entre as profissões do arquiteto e engenheiro.

(...) continuamos a comparecer perante a sociedade como mera especialização da engenharia, subordinados à indústria da construção (...) a visão do engenheiro é essencialmente técnica. A Arquitetura é um caminho à parte, ela contém a visão técnica em convivência com a visão artística<sup>256</sup>.

Apesar do pioneirismo de Warchavchick, até os anos 50, a Faculdade Nacional de Arquitetura, no Rio de Janeiro – assim denominada a Escola Nacional de Belas Artes do Rio de Janeiro, após a reforma de 1945 – permanecia a principal formadora dos profissionais atuantes no país e irradiava soluções e linguagens criadas pelos arquitetos da “vanguarda carioca” - Lúcio Costa, Oscar Niemeyer, Affonso Eduardo Reidy, Jorge Machado Moreira, entre outros. Em São Paulo, a fundação das duas primeiras faculdades de arquitetura, só ocorre em 1946, o Instituto Mackenzie, e em 1948, a Universidade de São Paulo. Em decorrência, escritórios de arquitetura independentes, a exemplo dos mais antigos, como o de Rino Levi e o de Oswaldo Bratke, começam a surgir significativamente somente a partir do final dos anos 1940, quando a grande demanda de prédios era ainda monopólio dos escritórios de engenharia<sup>257</sup>. Cumpre lembrar o diferencial das escolas do Rio de São Paulo, uma vez que a primeira foi gerada no centro da Escola de Belas Artes, associada à incidência francesa e, portanto, mais teórica. E a segunda, surgiu no Curso de Engenharia da Politécnica, incorporando um grau maior de aproximação com a tecnologia da construção. Coube a Lucio Costa, e a Vilanova Artigas, respectivamente, promover a autonomia do ensino de arquitetura gerado nessas duas Escolas. As suas incidências originárias, porém, tenderam a permanecer. A formação direcionada para a técnica fomentava o pensamento crítico coletivo da Escola paulista de modo significativo para a indústria, a arquitetura e o design. São perceptíveis as incidências de Walter Gropius no pensamento de Artigas:

---

<sup>256</sup> ARTIGAS, João Vilanova, “Caminhos da Arquitetura” p 24

<sup>257</sup> Ver “Depoimento de uma Geração, Arquitetura Moderna Brasileira” Co-Edição ABEA/FVA/PINI 1987

(...) aplaudimos o efeito de surpresa de novas maravilhas arquitetônicas mas descuramos a procura paciente e constante de soluções fundamentais passíveis de desenvolvimento, crescimento e repetição. Dispersamo-nos em contributos individuais de natureza mais ou menos brilhante que não conseguem depois encontrar inserção harmoniosa numa arquitetura ambiental civil e moderada que se possa expressar através de formas menos pessoais e mais correspondente às necessidades da coletividade<sup>258</sup>.

As raízes da arquitetura de Paulo Mendes da Rocha, contudo, não devem ser buscadas exclusivamente na produção centrada em Vilanova Artigas. Tanto os aspectos político-sociais, quanto a dimensão tectônica, verdadeira força propulsora de sua obra, já eram latentes na sua formação, há duas gerações: o avô Francisco Mendes da Rocha (1861-1949), engenheiro militar, diretor do Serviço de Navegação do Rio São Francisco, e o pai, Paulo Menezes Mendes da Rocha (1887-1967), engenheiro civil, especializado em engenharia naval. Paulo Mendes da Rocha nasceu em Vitória, Espírito Santo, em 1928, onde cresceu observando seu pai realizar grandes construções de portos e canais. Sua infância foi marcada, ainda, pelo tumultuado período da revolução de 1932 e a participação ativa de seu pai, que resultou em perseguições políticas e o afastamento temporário da família. Com o término dos conflitos e a mudança da família para São Paulo, Paulo Menezes tornou-se professor da Escola Politécnica e trabalhou na Secretaria de Viação e Obras Públicas, coordenando obras como a das barragens da bacia Paraná-Uruguaí. A grande lição herdada teria sido o entendimento de que o homem é capaz de construir o seu espaço através do conhecimento científico e tecnológico, capaz de grandes transformações no território natural:

(...) um rio cristalino, *in natura* tem lá sua beleza, de fato; mas um rio que corta uma cidade com seus canais, suas pontes, como o Sena de Paris, é muito mais bonito!<sup>259</sup>

A qualidade tectônica, cívica e urbana é constante em toda a obra de Paulo Mendes da Rocha, particularmente manifesta no prédio do Museu Brasileiro da Escultura – MUBE (1986-95), em São Paulo. O projeto parte de cuidadoso aproveitamento da topografia irregular do terreno, em que as acentuadas diferenças naturais são preservadas, porém, geometrizadas em função das cotas das ruas de acesso circundantes. Tal embate com as condições físicas do lote

<sup>258</sup> GROPIUS, Walter, *in* BENEVOLO, Leonardo “O Último Capítulo da Arquitetura Moderna” p47

<sup>259</sup> MENDES DA ROCHA, Paulo *in* depoimento Revista AU/set 1986

ocorre de modo literal: a planta do Museu coincide com o perímetro do terreno. O resultado é a criação de uma grande esplanada livre, sob a qual são localizadas as instalações utilitárias. Ao restringir todo o espaço interior ao subsolo, à área da praça aberta coube o desempenho principal, e, ali, entre espelhos d'água e jardins, são instaladas as esculturas. O horizonte natural, preservado incólume nas obras de Lucio Costa, Reidy e Oscar Niemeyer, é aqui substituído por outro, artificialmente construído, a ponto de despertar o comentário inspirado de Sophia Telles: *o arquiteto desenha uma paisagem numa cidade sem paisagem*.<sup>260</sup>

No lugar de um tradicional prédio fechado e, por conseguinte, seletivo, a proposta é de espaço livre e convidativo ao perpasso dos transeuntes por entre as esculturas<sup>261</sup>. A bem dizer, ao projetar a praça aberta à cidade, Paulo Mendes da Rocha estaria interrogando o lugar da arte na sociedade brasileira e o problema do seu distanciamento da experiência urbana em geral. Para o arquiteto, se descontarmos as áreas funcionalistas de infra-estrutura e de apoio, um museu deveria compreender espaço amplo e, sobretudo, neutro, a fim de evitar interferências com as manifestações artísticas. A solução foi utilizar o subsolo, formado em parte pelo acentuado desnível do lote, garantindo assim a maximização de área útil construída sem obstruir a já congestionada malha urbana.

Acima da praça, apenas um único sólido: uma marquise de concreto protendido que atravessa o terreno com seus 60 metros de vão livre, apoiada apenas em dois suportes. A marquise torna-se o pórtico de entrada, de abrigo à rampa que conduz ao interior do museu: salão de exposição para pequenas esculturas, acervo virtual, depósito, auditório, livraria, bar, administração, etc. É o projeto de uma simples *pedra no céu*, nas palavras do arquiteto. A parte visível da construção se resume, de fato, a apenas dois pilares e uma viga: os componentes estruturais elementares da arquitetura, que remetem às mais primitivas construções de pedra. Conforme mostra o engenheiro Mário Franco<sup>262</sup>, contudo, a “pedra no céu” de Paulo Mendes da Rocha possuía dimensões inusitadas e o

<sup>260</sup> TELLES, Sophia, “O MUBE visto por Sophia Telles”, Revista AU 32 out.nov 1990 pp 44/51

<sup>261</sup> Tal efeito foi em boa parte limitado pela posterior instalação de grade de segurança circundante.

<sup>262</sup> FRANCO, Mario, responsável pelo cálculo do projeto, in Coleção de vídeos “Arquitetura e Tecnologia, Documentários”, FAU/USP fita 1, 1992

problema que se colocou imediatamente para o cálculo foi o de escala. A solução encontrada foi um sistema estrutural alveolar – oco – e tudo se resumiu ao cuidadoso equilíbrio entre as tensões dos cabos de aço e a resistência das nervuras de concreto no interior da enorme viga. Um dos pilares foi articulado (neoprene), eliminando os riscos de ruptura derivado dos esforços de flexão da enorme viga.<sup>263</sup>

Não obstante a dimensão do desafio e o grau de complexidade de cálculo matemático exigido, o resultado final da obra é transparente. Muito distinto das propostas de Oscar Niemeyer, para os palácios de Brasília. Neste aspecto, o princípio de coesão formal-estrutural arquitetônica introduzida por Affonso Eduardo Reidy no Museu de Arte Moderna, teria se apresentado como incidência mais promissora. Na obra de Paulo Mendes da Rocha, contudo, a eliminação de tudo o que não é estrutural é levado a patamares mais enfáticos. O ritmo repetível de pilares do Museu de Arte Moderna do Rio de Janeiro que, em última instância, revela os indícios da colunata clássica, é totalmente eliminado na obra de Paulo Mendes da Rocha, como veremos também em outros exemplos. No Museu da Escultura a redução da forma aos elementos básicos estruturais é literal. Eliminar do corpo principal do conjunto o espaço interior utilitário rompe o estatuto próprio da arquitetura e confere à obra uma dimensão autônoma e contemplativa, própria das artes plásticas. Assim, a criação de uma arquitetura para o Museu de Escultura, torna-se, ela própria, escultura<sup>264</sup>.

A estreita concordância entre a forma e a estrutura no trabalho de Paulo Mendes da Rocha foi conquistada logo no início de sua carreira, desde o projeto do Ginásio do Clube Atlético Paulistano<sup>265</sup>, vencedor de concurso nacional, em 1958. A plástica proposta decorre de um extraordinário sistema misto em aço e concreto, fator decisivo para a uma premiação nacional que contava com Affonso Eduardo Reidy no júri. Nesta obra sobressai a esmerada habilidade de pensamento analógico do arquiteto, uma vez que foi inspirada no sistema estrutural da roda de bicicleta.<sup>266</sup> Aspectos da lógica estrutural da roda de bicicleta, engenhoso advento

<sup>263</sup> Mais detalhes sobre a articulação flexível proposta em SOLOT, Denise Chini op. cit. pp 78-87

<sup>264</sup> SOLOT, Denise Chini, “Paulo Mendes da Rocha, Estrutura: o êxito da Forma”, pp 78- 87

<sup>265</sup> Projetado em parceria com o ex-colega de faculdade João Eduardo de Gennaro

<sup>266</sup> Não se sabe ao certo a origem da invenção da bicicleta aperfeiçoada por Leonardo da Vinci.

que, por tantos séculos, faz parte da rotina humana, estariam sendo adotados – é bem provável que pela primeira vez - para resolver um dos principais problemas colocados pela arquitetura dos grandes espaços: a cobertura livre de apoios centrais.

Toda a complexidade estrutural da cobertura circular e plana, proposta para o Ginásio Paulistano é, portanto, também de uma simplicidade e economia formal surpreendentes. Forma e estrutura são assim reunidas a partir da combinação de elementos que equilibram os esforços de tração e compressão. Para o anel periférico, forma circular, fechada e comprimida, foi utilizado o concreto, material resistente à compressão por excelência; já para o centro da cobertura, os cabos de aço resistem aos esforços de tração. Do pendural central partem doze cabos, dois a dois, formando um círculo de 35 metros de diâmetro, apoiados no anel circular de concreto. A forma da cobertura circular é gerada a partir de uma circunstância local, uma vez que o formato do lote, em que se inscreve, é quadrangular<sup>267</sup>.

A notória preferência por formas geométrica “puras” toma por base um quesito técnico: a grande estabilidade que apresentam. A cobertura circular projetada, permitiu reduzida quantidade de apoios. Foram necessários somente seis pilares, a cada 20 metros, para a sustentação de todo o anel. A soltura da cobertura criou um espaço circular livre a toda a volta que integra interior e exterior. A forma criada para os pilares de sustentação do anel propõe afinidades com a figura geométrica do triângulo, apoiado em apenas um dos vértices. Isso reduz a carga da laje para pontos de apoio únicos, ampliando o espaço livre da esplanada formada.

No Ginásio Paulistano, a forma em “V”, consagrada por Niemeyer, adquire a qualidade plana e compacta. E aí, poderíamos propor aproximações mais estreitas com as pesquisas técnico-formais de Robert Maillart e os experimentalismos neoplásticos. Os pilares placas de Paulo Mendes da Rocha se comportam como superfícies planas ativas, uma vez que são armadas para receber

---

<sup>267</sup> Cabe um parênteses para mencionar que a visão geométrica situada de Paulo Mendes da Rocha teria ocorrido de modo inverso no projeto para a baía de Montevideo, quando inscreve a configuração natural da enseada que lembra o círculo, em um perímetro quadrado.

as cargas dos cabos de aço diluídas uniformemente por todo o plano, de onde seguem até a fundação. Os seis pilares foram alongados para que o volume projetado acima de sua superfície compensasse a tensão da pesada carga dos cabos. Estes, por sua vez, nascem ancorados nos pilares de concreto e são conduzidos até a roldana central, de onde retornam ao ponto de partida. O sistema seria assim articulado nos encontros dos diferentes materiais. As soluções para articulação dos encontros de vigas e pilares, artifícios indispensáveis para as grandes estruturas, já utilizados nas obras mais tardias de Oscar Niemeyer, como vimos, estão desde sempre presentes na obra de Paulo Mendes da Rocha.

A produção de Paulo Mendes da Rocha é quantitativamente vasta e, de fato, surpreende que não apresente repetições. Em nossa leitura, tal diversidade se deve ao momento preciso do ato de concepção de seu trabalho, que não pressupõe condicionantes pré-estabelecidas, quer associadas às formas geométricas, às tradições ou ainda ao ambiente natural. O projeto nasce precisamente de solução técnico-formal adequada ao problema colocado a cada programa. Assim como os programas são diferentes, as pesquisas técnicas e plásticas não podem ser iguais e, assim, cada obra apresenta-se única.

No prédio comercial para a Loja Forma, por exemplo, a intenção do arquiteto não foi uma pré-idealização de um belo “prisma puro” de aço e vidro – conforme poderíamos encontrar os antecedentes em Mies van der Rohe - para que, depois, o programa se resolvesse ali dentro. Antes, a forma prismática surgiu concomitante à tentativa de solucionar o principal problema colocado pelo programa: uma arquitetura que se abstraía à mercadoria em exposição. Em uma rua onde o intenso tráfego de veículos é muito superior ao de pedestres, a proposta foi projetar uma vitrine para ser vista de automóvel. A suspensão da vitrine, ao longo de toda a extensão do lote, na cota reduzida de 2,10 metros de altura do meio fio, possibilitou ainda a liberação integral do lote para estacionamento, eliminando o tradicional problema de obstrução da visão dos produtos em exposição pelos carros estacionados na frente.

A notável sacada do arquiteto foi ter conseguido eliminar das fachadas, não somente a espessura da viga, mas também a da laje de piso, liberando a instalação da vitrine precisamente para a cota 2,10, em que se inicia a edificação

suspensa. Para tanto, foi criado um sistema em que o peso das enormes vigas de concreto protendido foram deslocadas para o interior do prédio. São somente duas vigas em concreto protendido que atravessam o sentido longitudinal do terreno – 30 metros de vão livre - apoiadas somente nos pilares das extremidades. As vigas localizadas no centro da construção, simetricamente, na forma de “I”, tiveram as suas “pernas” horizontais inferiores alongadas até os planos das fachadas, onde são afiladas nas extremidades até quase o ponto zero e recebem um arremate metálico para encaixe do pano de vidro. Assim, desde a rua, a base da viga converte-se em local de exposição dos móveis e a superfície de vidro da vitrine não encontra nenhum “obstáculo” estrutural que possa interferir na plena visão do produto, objeto principal do programa. Daí a opção pela neutralidade absoluta do prisma puro em aço branco e vidro. Nem mesmo à escada central de acesso foi permitido “poluir”, e interferir com o purismo proposto. Retrátil, a escada é suspensa para o interior do prédio de modo que à noite, a horizontalidade da vitrine iluminada segue, livre, o fluxo dos veículos em trânsito.<sup>268</sup>

Resolver o programa a partir de pesquisa técnico-formal sintética é questão também singular para o arquiteto no projeto das Casas Gêmeas<sup>269</sup>, de 1964, no bairro do Butantã, que constrói para a sua família e a de sua irmã. Nesta obra, verdadeira ode ao concreto armado, estrutura, cobertura, interior e exterior, mobiliário e fachadas, tudo foi concebido univocamente. Todas as paredes foram confeccionadas no canteiro, na qualidade de placas de espessura extraordinariamente delgadas, que não chegam a cinco centímetros de espessura (algumas são de três centímetros<sup>270</sup>) e que não sobem até o teto, confundindo-se com o próprio mobiliário. Armários, estantes, bancadas de cozinha, lareira e até mesmo as mesas, camas e sofás, são assim todos fixos e integralmente concebidos em argamassa armada, durante o processo de execução da obra. A superposição das superfícies é conservada nas fachadas laterais, onde as paredes não sobem diretamente do piso ao teto, mas incorpora um deslocamento que possibilita a integração plástica e funcional da superfície, com elementos reentrantes ou salientes que possuem funções utilitárias específicas. A bancada da cozinha, por exemplo, é formada precisamente por uma placa horizontal translúcida que veda a

<sup>268</sup> SOLOT, Denise Chini “Paulo Mendes da Rocha”, Estrutura: o êxito da Forma PP 64 -69

<sup>269</sup> SOLOT, Denise Chini, “Paulo Mendes da Rocha”, Estrutura: o êxito da Forma”, p 50

<sup>270</sup> Tiramos algumas medidas no local.

diferença de 60 centímetros, oriunda do deslocamento das empenas verticais da fachada. Assim, o usuário pode visualizar o jardim por baixo da bancada enquanto lava louças. Do mesmo modo, algumas aberturas de janelas são instaladas estrategicamente salientes ao plano da fachada, direcionadas a certos ângulos de visão e, intencionalmente, eliminando outros. Ao incorporar, em relevo, o mobiliário e outros elementos funcionais da residência, as paredes – internas e externas - abdicam do papel de meros planos de fundo, apresentando tratamento escultórico. Assim como no espaço cubista, não há distinção entre figura e fundo: o conjunto é trabalhado de modo homogêneo a partir de superposições de superfícies planas. Desse modo, Paulo Mendes da Rocha estaria introduzindo algo que nos parece escapar na arquitetura moderna brasileira, particularmente a de Niemeyer: a relação coesa entre o “dentro” e o “fora”.

As Casas Gêmeas são exemplares inusitados em que todos os elementos da edificação são fabricados em concreto: desde a estrutura, paredes de vedação e até o mobiliário. Nesta obra, Paulo Mendes da Rocha estaria propondo inclusive, uma técnica - é bem provável - inédita no país, até então: a argamassa armada. Conta Paulo Mendes da Rocha que João Filgueiras Lima (Lelé), arquiteto carioca que desenvolveria a técnica da argamassa armada, anos mais tarde, visitou a obra das casas do Butantã e teria ficado admirado<sup>271</sup>.

O projeto estrutural da casa foi basicamente concebido visando minimizar o problema de custo com a fundação onerosa de terreno encharcado e argiloso. A solução foi distribuir toda a carga da edificação em apenas quatro pilares centrais com dimensões reduzidas de 35 x 35 cm, em que se apóiam somente duas vigas mestras e as nervuras transversais. As vigas e nervuras repetem-se no piso e no teto, a partir de malha quadrangular em balanço nos dois lados, equilibrando o vão central. Valendo-se do poder expressivo das superfícies planas e compactas, a casa foi dissecada em placas de concreto interna e externamente. Mais uma vez, são perceptíveis certas afinidades com o lirismo da investigação neoplástica do De Stijl e com os experimentalismos do cálculo de Robert Maillart, uma vez que os planos assumem o papel concomitante formal e estrutural do conjunto. Nas Casas Gêmeas, a solidez das superfícies compactas em concreto equilibra-se com os

---

<sup>271</sup> Depoimento de Paulo Mendes da Rocha em nossa entrevista em seu escritório março 1997.

materiais transparentes que ora permitem a integração com o céu, ora para os jardins ou para o solo natural. Não obstante a concretude aparente, o jogo proposto de superfícies verticais e horizontais, em alternância com as superfícies transparentes impede a formação de uma volumetria propriamente dita, o que conduz à dificuldade de apreensão total da obra a não ser através dos desenhos dos cortes. No desenho do corte, riscado à giz, no enorme quadro que cobre toda a parede de fundo de seu escritório no centro de São Paulo, nada escapa à percepção do arquiteto. É no traçado do corte que os problemas se tornam mais evidentes e as soluções surgem com mais detalhes. Em seguida é elaborada a maquete, e os desenhos de detalhamento. Foram desenhadas por volta de 100 pranchas de detalhes para a singela residência do Butantã de 200 metros quadrados, desde os construtivos até os de acabamento e de mecanismos engenhosos para aberturas de portas e janelas.<sup>272</sup>

O rigor com o método e com os detalhes é uma determinante na obra de Paulo Mendes da Rocha, pouco comum na tradição da construção brasileira, como vimos. O arquiteto supervisiona pessoalmente cada obra que projeta, verificando e opinando até mesmo na mistura dos ingredientes do concreto armado, quando a massa era confeccionada no canteiro. A opção irrestrita pelos materiais modernos como o aço e o concreto armado, distingue-se, inclusive, de boa parte da produção de sua geração que optara por incorporar algumas técnicas e materiais pré-modernos, conforme já mencionamos.

O aço na condição de protagonista absoluto vai se tornar possível, anos mais tarde, com a construção do Arco da Praça do Patriarca (1992-2001). Nesta obra, o arquiteto confere extraordinário resultado plástico ao material em um projeto de singela escala. Trata-se de uma marquise que abriga a passagem descendente para um terminal de ônibus em praça movimentada do centro de São Paulo. A pesquisa técnico-formal do arquiteto inspirou-se – traduzindo, mais uma vez, a sua notável capacidade de pensamento analógico - na forma aerodinâmica da asa de avião, em que a estrutura interna de armação é constituída por longarinas e recebe um recobrimento leve, normalmente em alumínio. A aparente simplicidade, no entanto, exigiu grande complexidade de cálculo e teve que ser

---

<sup>272</sup> SOLOT, Denise Chini op.cit pp 50-61

trabalhada estreitamente em conjunto com os engenheiros. Conforme o depoimento de Julio Fruchtengarten<sup>273</sup>, responsável pelo cálculo estrutural, o desenho da curva da cobertura foi cuidadosamente estudada de modo a garantir a resistência adequada às forças de vento. A viga do pórtico foi dimensionada para resistir aos esforços de torção provenientes da ação assimétrica do vento ao longo da placa. A cobertura projetada mede 20 x 25 metros, pendurada em apenas quatro pontos centrais gerando balanços em cada lado. As chapas utilizadas para recobrimento são em aço delgado – de 3 a 6 mm, cuja rigidez é garantida pelas nervuras internas instaladas nos dois sentidos. O princípio da estrutura tipo “caixão” mantém-se constante para todos os componentes do sistema. Os dois pilares e a enorme viga horizontal, ambos em chapas de aço com seção triangular fechada, constituem um invólucro para um sistema de enrijecedores internos, sendo que o dos pilares é essencialmente uma seção tipo “I”, localizada no centro dos mesmos. Adotar o mesmo perfil externo para os pilares e a viga facilitou o acabamento nas áreas de contato.

Neste aspecto vale destacar um detalhe de engenhosidade técnica surpreendente: o apoio da viga em cada pilar é articulado através de um único ponto de tangência formado por chapas curvas, instaladas nos topos dos pilares. Não existem parafusos ou soldas em tais pontos. Cantoneiras guia foram instaladas de cada lado, a fim de evitar o excesso de movimento. Para Paulo Mendes da Rocha, a articulação através de pontos tangentes, além de garantir a articulação, permite a passagem de luz por entre as enormes peças estruturais, constituindo condição fundamental para o efeito de soltura e leveza do conjunto. Esse conceito é mantido, ainda, na transição dos apoios dos pilares no solo. Ao terminarem um pouco antes do piso, as chapas de aço de recobrimento dos pilares em perfil I, produzem frestas de luz no embasamento da construção, enfatizando os efeitos de soltura e leveza desejados. A forma de seção triangular, adotada para a viga, que contém um dos vértices, perpendicularmente direcionado para baixo, e os outros dois, diagonalmente para cima, baseou-se, ainda, em outra função determinante para o projeto, além da estrutural. Localizada no centro da cobertura, a viga apresenta-se como uma enorme calha que recebe parte das águas pluviais. Calhas menores foram instaladas, nas extremidades da marquise, a fim de atender

---

<sup>273</sup> Depoimento do engenheiro durante a nossa entrevista em seu escritório, out - 2003

o restante do caimento da cobertura, o que reduz o problema de respingamento e maximiza o espaço utilitário de abrigo. A viga de aço foi construída em três partes, transportadas e soldadas no local.

A pré-fabricação, que no caso do aço é estreitamente associada à sua execução, foi o centro das discussões na formação de Paulo Mendes da Rocha, como vimos, e a “estética da economia”, pelo menos ideologicamente, vinculada à praticidade da produção serial. O Conjunto Habitacional CECAP - Zezinho Magalhães Prado - de 1967, construído em Guarulhos, único trabalho em que Paulo Mendes da Rocha foi co-autor de um projeto de Vilanova Artigas<sup>274</sup>, é exemplar do ideal de incentivo ao impulso industrial da construção serial seca. Para esses arquitetos, em especial, tratava-se da real solução que confere a velocidade necessária para a construção de unidades de moradia, considerando o acelerado crescimento demográfico. Ao associar arquitetura e produção industrial seca, os arquitetos apostavam particularmente na eficácia da pré-fabricação do concreto armado, eliminando o a construção de alvenarias em tijolos. O objetivo era conceber o projeto a partir de um sistema modular de pré-fabricação total, que permitisse, mais tarde, que outros projetos pudessem ser concebidos através de peças selecionadas nos catálogos.

A proposta de máxima padronização de peças pré-fabricadas para o conjunto habitacional, incluía a infraestrutura, os equipamentos e parte do mobiliário<sup>275</sup>. Do mesmo modo, os desenhos de cálculo do engenheiro José Carlos de Figueiredo Ferraz<sup>276</sup>, foram igualmente projetados para a pré-fabricação total. Tratava-se, portanto, de um trabalho de equipe em que arquitetos e engenheiros estariam, antes de tudo, estabelecendo um método compatível com a produção em série. A previsão inicial era da ordem de 12 000 unidades habitacionais. Na visão dos arquitetos, o conjunto já justificaria economicamente a instalação de uma usina para produção do concreto pré-fabricado. Isso, no entanto, não ocorre. Contrariando a previsão estimada, somente foram construídas 1500 unidades e, de acordo com os governantes, não compensava o custo da construção de uma usina. Desse modo, todos o projetos – o de arquitetura e os de engenharia - tiveram que

---

<sup>274</sup> Fábio Penteadó foi também co-autor do projeto

<sup>275</sup> Artigas, J. V., “Vilanova Artigas” p.142

<sup>276</sup> Engenheiro calculista também do projeto do MASP de Lina Bo Bardi.

ser refeitos a fim de adaptar às condições impostas pela técnica do concreto manual. Um retrocesso, na opinião dos arquitetos. A estrutura pesada foi construída moldada no local. E boa parte das peças e componentes menores também foram fabricadas no canteiro, em pequena usina improvisada<sup>277</sup>.

Como mostra Paulo Bruna, a industrialização de ciclo fechado, com o objetivo de aumentar a produtividade e diminuir os custos, requer um ritmo constante de trabalho a longo prazo:

A política de distribuição dos contratos prefere frequentemente diluir as concorrências, obrigando as firmas a trabalharem sem estímulo quer para investigar novos métodos de consturção, quer para equipar seus canteiros e usinas. Não é viável modificar uma linha de produção uma vez por mês (...). São exceções a essa situação a França, Dinamarca e Suécia, que desenvolveram de forma contínua e coerente uma política de estímulos e incentivos à industrialização, possuindo hoje uma tecnologia própria, firmemente estabelecida<sup>278</sup>.

Apesar de menos divulgadas, a obra de Paulo Mendes da Rocha compreende uma série de edificações sociais. Segundo um seguimento do plano do Estado de São Paulo, a partir dos anos 1960, o arquiteto projetou considerável quantidade de escolas públicas que, no entanto, não puderam ser executadas a partir da produção industrializada serial do concreto armado. Frutos de esmerada tecnologia do concreto protendido, as escolas foram concebidas como ambientes únicos. Os amplos espaços integrados refletem a aversão do arquiteto aos aspectos individualistas e propõe a multiplicidade de uso e interação coletiva.

Em 1989, Paulo Mendes da Rocha, logrou, por fim, realizar a construção de um projeto inteiramente em peças de concreto pré-fabricadas. Não em uma obra pública social, conforme desejava, mas em uma residência particular, graças à admirável (e rara!) concordância de um cliente, Antonio Gerassi. Assim, no projeto da Residência Gerassi, o arquiteto transferiu o princípio gerador dos seus projetos de obras públicas para uma residência em bairro luxuoso de São Paulo. Trata-se de uma obra única, porém ideologicamente concebida como unidade repetível integrada à malha urbana.

---

<sup>277</sup> Depoimento de Paulo Mendes da Rocha durante entrevista em seu escritório 2008

<sup>278</sup> BRUNA, Paulo “Arquitetura, Industrialização e Desenvolvimento” p 56

Inteiramente projetada a partir do desenho de poucas peças pré-fabricadas em concreto armado, a casa adota solução inédita: diante do precário desenho das peças catalogadas, fornecidas pela indústria, este tipo de material era utilizado somente em obras de fábricas e galpões.

A economia formal-estrutural constante na obra do arquiteto é acentuada nessa residência particular. São somente 6 pilares com 3 vigas encaixadas que se repetem no teto. Os encaixes são evidenciados na fachada, sem artifícios ou recobrimentos. Todo o cuidado concentrou-se no sistemático planejamento da obra, que inclui detalhes tais quais os furos de passagem da tubulação. Já a montagem foi rápida: em poucos dias a estrutura estava erguida e, a casa, praticamente pronta, uma vez que dispensa revestimentos. Ao apresentar desenhos criativos autorais em peças industriais, a Casa Gerassi poderia ser citada, como um exemplar brasileiro que exprime a bem sucedida conciliação entre o desenho autoral e o produto industrial, que reúne procedimentos artísticos e mecânicos, questão de base do pensamento da Bauhaus.

No domínio da arte, a crítica rumo ao fim das ambigüidades entre a arte e a indústria surgiria através do movimento concreto que adotou postura oposta àquela de Lucio Costa. Assumindo a geometria abstrata como condição pré-existente, elimina as afinidades com o contexto natural ou regionalismos culturais. Na produção concreta brasileira, Ronaldo Brito observa a ânsia de superar o atraso tecnológico e o irracionalismo, decorrentes do subdesenvolvimento. Solidarizando-se com a estética racionalista e universal da produção industrial, adota a linguagem dos esquemas geométricos seriais, a partir de combinatória de módulos bidimensionais repetíveis, afastando-se de qualquer sintonias com os aspectos intuitivos, naturalistas ou de representações cenográficas.<sup>279</sup> Mas se por um lado, extingue o problema da ambigüidade, por outro, insinua colocar novo problema: em que medida haveria legitimidade em uma produção que, uma vez não constituindo fruto originário de uma razão especulativa local, tampouco propõe sintonias com valores empíricos de experiências ou necessidades regionais? Adotar a estética da combinatória serial tecnológica, em solidariedade

---

<sup>279</sup> BRITO, Ronaldo, “Neoconcretismo: Vértice e Ruptura do Projeto Construtivo Brasileiro”

com as vanguardas construtivas européias, constituía, como se viu, algo bem distante da experiência vivida brasileira. A arte neoconcreta teria nascido assim, como mediação para o problema colocado pelo concretismo brasileiro, ao recolocar, no centro das propostas, questões de valores empíricos. Trata-se de uma tomada de posição crítica ante o desvio mecanicista da arte concreta, mas também de defender uma arte de linguagem geométrica não-figurativa, contrária às tendências “irracionalistas” de qualquer espécie. O neoconcretismo surgiria assim como solução para o duplo problema figurativo colocado até então: de um lado o apego às representações da cena brasileira e, de outro, a qualidade excêntrica dos sistemas combinatórios de formas geométricas. Conforme observa Ronaldo Brito, até os anos 1960, a vanguarda construtiva brasileira teria sido a principal alternativa à presença quase dominante da tendência regionalista. Os pontos centrais da polêmica concretismo-neoconcretismo recolocavam as questões ontológicas no centro das teorizações da linguagem formal<sup>280</sup>. Nas esculturas de Amílcar de Castro, por exemplo, a adoção das formas geométricas, como ordenação e superação do caos e do subdesenvolvimento, são acrescidas de valores de expressão material e intuitiva. Nas palavras de Ronaldo Brito: “o trabalho de Amílcar de Castro é o exercício constante de uma lógica estrutural abstrata, mas encarnada”.<sup>281</sup>

Observamos as aproximações da pesquisa técnico-formal das esculturas de Amílcar de Castro e a arquitetura de Paulo Mendes da Rocha. Ambos exploram a resistência dos materiais nos seus limites. A obra do escultor pressupõe os cortes precisos da fabricação industrial, ao mesmo tempo em que conduz o material a métodos experimentais empíricos de dobras, sem possibilidade de controle formal prévio. A geometria não sugere a exclusão de valores sensíveis, uma vez que a proposta não se funda em valores abstratos formais, mas antes, na sublimação da matéria bruta. Na obra do arquiteto, assim como na do escultor, a plástica é resultante da tensão entre a matéria bruta e o rigor preciso e habilidoso na geometrização das superfícies planas e suas interrelações: superposições, dobras e fendas. A adesão à racionalidade abstrata do mundo moderno científico traz junto as questões da experiência física que também o condiciona.

<sup>280</sup> BRITO, Ronaldo, “Neoconcretismo” p 55

<sup>281</sup> BRITO, Ronaldo, “Amílcar de Castro”, p28

No ano de 2006, com o desenvolvimento do domínio da eletrônica fomentando uma grande diversidade de experimentalismos em todas as esferas culturais em escala global, o agraciamento de Paulo Mendes da Rocha com o Prêmio *Pritzker*<sup>282</sup>, nos faz pensar que, sobressai em uma obra, antes de tudo, a qualidade original de resolver problemas e de colocar novas questões.

---

<sup>282</sup> Concedido pela Fundação Hyatt de Chicago considerado o prêmio mais significativo para a arquitetura, uma vez que é para o conjunto da obra. Antes de Paulo Mendes da Rocha somente dois arquitetos latino-americanos receberam a honraria: Luis Barragán (1980) e Oscar Niemeyer (1988)