

João Filgueiras Lima (Lelé)

18.01.2007

Salvador

Entrevista realizada por Adriano Carneiro de Mendonça

Em seu livro *Arquitetura, Industrialização e Desenvolvimento*, Paulo Bruna compara as condições para o avanço da pré-fabricação na Europa durante o pós-guerra com o cenário da construção civil no Brasil nas décadas de 60 e 70. Segundo ele, o país perdeu grandes oportunidades de industrializar o setor da construção civil, principalmente na época da construção de Brasília. Como o senhor vê as condições para o desenvolvimento da industrialização da construção civil naquela época e hoje?

Lelé - Infelizmente, esse cenário não mudou. O Paulo Bruna tem razão em dizer que foi uma grande oportunidade perdida. Nós até tentamos na Universidade de Brasília. Em 1962, viajei para os países do Leste Europeu com a intenção de montar um sistema de industrialização dentro da própria Universidade. Seria um setor utilizado pelo nosso Centro de Planejamento, mas funcionaria também para as Escolas de Engenharia e Arquitetura como local de aprendizado prático da construção.

Nos países do Leste, principalmente na Rússia, e mesmo na Europa, havia uma demanda muito grande, no pós-guerra, por habitação, e os sistemas industrializados se impuseram rapidamente. Fiquei três meses viajando, com um grupo de cientistas, estudando a tecnologia desses países e vendo o que era possível trazer para o Brasil. Éramos 15 especialistas de todas as áreas, encarregados de trazer tecnologia da Europa comunista para a Universidade de Brasília, em um intercâmbio cultural decorrente de uma transação comercial com a Polônia, cujos recursos o Darcy Ribeiro, uma pessoa extremamente ativa e esperta, aproveitou. Já estavam sendo feitos os primeiros prédios do campus universitário e procuramos trazer tudo que pudesse se relacionar com a nossa usina de pré-fabricação na universidade. Era preciso ir às fábricas, estudar o processo de produção, e ver o que podíamos trazer de lá. Eu trabalhava como um doido.

Se não fosse a Revolução de 1964, que fechou a Universidade, talvez tivéssemos imposto esse sistema. Mas o destino não quis. Se a universidade tivesse imposto esse sistema para Brasília, nós teríamos conseguido, através de uma experiência estatal, fazer pelo menos uma pesquisa ampla nessa área. Na UnB, chegamos a fazer alguma coisa, um começo da pré-fabricação no Brasil. Mas não chegamos a nos industrializar para ter sistemas mais pesados, pois faltava unidade produtora. O que tivemos foi muita pré-fabricação no canteiro.

Por que isso acontece? O sistema existente no Brasil, um país subdesenvolvido, sempre interessou ao empresariado. Aqui, com o êxodo do campo, a mão de obra desqualificada foi incorporada à construção civil, com salários muito baixos. Com isso, a gente se acostumou com o desperdício. Se houvesse um sistema racional de construção, a cada três prédios que você faz, você poderia fazer mais um. Nem estou falando de industrialização, estou falando só de planejamento, de racionalização da construção para redução das perdas. Para eliminar as perdas mesmo, e ter uma construção absolutamente planejada, só através de um sistema industrializado.

O grande obstáculo é esse: as construtoras continuam ganhando com a utilização de uma mão de obra desqualificada, ainda muito barata. Para industrializar, é preciso investir. A criação de uma indústria pressupõe um investimento grande, como fizemos aqui no CTRS. Então, se uma empresa vai investir para se industrializar, ela pressupõe, pelo menos, a recuperação desse capital com lucro. Mas para isso seria preciso que existissem programas estatais, principalmente na área de habitação, que mantivessem a continuidade da produção. E isso nem sempre acontece. As empresas de estrutura capitalista querem ganhar dinheiro, não estão aqui para melhorar a qualidade de nada, nem evoluir... só se isso se transformar em lucro. A industrialização do automóvel, por exemplo, decorreu de um mercado enorme. Você não vai fazer um carro artesanal porque fica muito caro. Então você marcha para a robotização da mão de obra, justamente onde pode economizar mais. Matéria-prima é matéria-prima, só se pode economizar não desperdiçando. Então, onde ainda cabe economizar? Na mão de obra. A tendência mundial hoje, para aumentar o lucro, é robotizar tudo: elimina-se a mão de obra e cria-se o desemprego. A estrutura capitalista traz em seu bojo essas anomalias. Então você me pergunta: por que a construção civil no Brasil não se industrializou, com toda essa demanda? Eu faço a pergunta oposta: por que se robotiza tudo quando há tanta mão de obra disponível? É preferível extrair o último sangue do operário, mesmo que ele morra depois, desde que ele

dê lucro para a empresa.

A diferença é que na Europa, durante a Reconstrução, houve uma escassez geral de mão de obra...

Lelé - Mas lá também a mão de obra, culturalmente, já era mais qualificada. No Brasil, além do excesso de mão de obra, temos que lidar com a desqualificação.

Esse quadro sempre serviu, no Brasil, para alimentar a demanda da construção civil tradicional e até justificá-la em detrimento da industrialização, não?

Lelé - Sim, mas este é um argumento falso. Os empresários da construção civil não optam pela industrialização porque não querem mudar. A estrutura capitalista não é idealista. Não tem essa de "Ah, vou manter minha indústria com operários senão eles vão ficar desempregados..."

Quando o senhor era estudante, havia algum professor seu mais interessado em pré-fabricação?

Lelé - Eu não sabia nada sobre isso. Em 1953, a guerra havia acabado e a Europa estava sendo reconstruída através da pré-fabricação. Mas a grande discussão da arquitetura era o moderno. Lutávamos contra o neoclássico e o ecletismo, que eram as formas de arquitetura que tinham que ser subjugadas por uma nova arquitetura, proposta por grandes mestres como Le Corbusier, Mies van der Rohe, Alvar Aalto e Frank Lloyd Wright.

E como o senhor incorporou a situação social brasileira no seu trabalho com pré-fabricação?

Lelé - Minha proposta de usar e desenvolver a argamassa armada foi baseada na ideia de tornar a pré-fabricação em concreto mais leve, e permitir que um grande contingente de mão de obra fosse usado no transporte das peças - dispensando guindaste e grua, essas coisas caras que substituem a mão de obra -, mas sem abrir mão de um sistema industrializado, planejado e racionalizado. Por exemplo, num prédio

montado a partir de componentes, se eles não se casarem perfeitamente, o prédio não será montado. Então o simples fato daquilo só existir se for planejado já pressupõe o planejamento. E aí você começa de fato a racionalizar a construção. Entra o jogo de ingredientes que é tão importante.

Quando se fala em construção industrializada, ela pode ser mais ou menos incipiente. Mas, basicamente, ela tem que passar pela racionalização. Tudo deve ser mais lógico, mais racional, como é a natureza. Ontem mesmo assisti a um documentário sobre a migração das aves. Como elas precisam economizar o máximo de energia, suas rotas são absolutamente econômicas. As aves não podem sair por aí passeando senão não chegam ao seu destino, morrem antes. Na natureza tudo é assim. Mas o homem é perdulário, está destruindo o planeta por causa de um desvio de rota. Ele se desviou da natureza e passou a desperdiçar. O homem é um ser que consome e desperdiça. E se você desperdiça na construção, desperdiça no alimento, desperdiça em tudo.

Paulo Bruna utiliza a seguinte equação: industrialização é igual a racionalização mais mecanização. O senhor relativizaria a mecanização?

Lelé - Para mim, a industrialização não pressupõe mecanização. Até digo mais: ela pressupõe mecanização, mas você pode reduzi-la, reduzindo operações de transporte, por exemplo, na medida em que racionaliza. Uma coisa decorre da outra. Por exemplo, quando desenvolvi os primeiros projetos em argamassa, em Abadiânia, não havia motor nem luz. A betoneira era à gasolina. É possível usar esses recursos para criar um sistema alternativo em que se pode prescindir da mecanização ou reduzi-la.

E como o senhor articula isso aqui na fábrica? O Tomaz Bacelar, gerente da oficina de pré-moldados do CTRS, me mostrou, por exemplo, uma nova tecnologia que está sendo introduzida agora, a qual consiste em adicionar grampos metálicos à mistura da argamassa, eliminando o trabalho do armador da tela soldada. Como isso é avaliado?

Lelé - A eliminação de certas operações pode ser vantajosa. Você não vai eliminar um contingente de operários, mas pode dosar as operações de modo a torná-las mais econômicas. Já fiz de tudo para tentar racionalizar a mão de obra de uma armação: com solda, com

ponto de solda, e por aí vai. Existe, primeiro, um desperdício de material incontrolável no corte e na dobra da tela soldada, assim como existe um excesso de mão de obra. Não é possível racionalizar o processo de produção das armaduras porque o material não permite. Então, nesse caso, sou favorável a mudar o material. Essa substituição vai eliminar mão de obra, mas a ideia não é mecanizar para eliminar mão de obra, e sim tornar a coisa mais econômica, mais lógica. Se tivermos um material que não permite uma industrialização melhor, devemos abrir mão dele.

O senhor sempre operou num sistema fechado, em que a fábrica funciona em função das necessidades de uma obra, ou de um conjunto limitado de obras, tendo como cliente o poder público. A que motivos se deve essa decisão, ou que condições o levaram a não se enquadrar no mercado da construção civil?

Lelé - A construção civil nunca aceitou a minha proposta. Houve um período, em Brasília, em que trabalhei numa empresa que pensava a industrialização. Depois ela desistiu, pois não conseguiram prosseguir quando acabou o BNH, que, de certa maneira, estimulava a construção de habitações. Eles mantêm a pré-fabricação pesada de concreto, mas apenas quando isso dá um lucro direto. Mesmo assim, você vê esses viadutos sendo construídos agora do mesmo modo como fazíamos há cinquenta, oitenta anos. O processo é tão empírico, não evoluiu nada! Num mundo em que a tecnologia evolui vertiginosamente, a construção civil no Brasil continua fazendo coisas iguais há oitenta anos. Isso, em termos de tecnologia, é um atraso, evidentemente.

E o setor público, com essa conversa de proteger a iniciativa privada, já não está dando nem mais espaço para nós funcionarmos como antes. Esta fábrica é um último suspiro. Não vejo mais nenhuma oportunidade. Daqui em diante, vai ser o que as empresas querem, vão ser viadutos afundando porque elas estão ganhando mais dinheiro. As cinco maiores empresas do Brasil se juntam para fazer uma obra que afunda! Isso é o paradoxo da construção civil. Nunca vi uma coisa tão primitiva quanto cavar um túnel com dinamite! Hoje existe um “tatuzão” que faz o túnel inteiro. Mas com dinamite, que é um processo mais primitivo, o lucro é maior. De repente, cai tudo. [Lelé se refere ao desabamento da obra do túnel do metrô de São Paulo ocorrido em janeiro de 2007]

Qual a responsabilidade do arquiteto nesse atraso?

Lelé - O arquiteto é muito responsável porque está abrindo mão, gradualmente, da sua função de construtor. Para mim, o arquiteto é basicamente um construtor. E com isso não quero dizer que ele vai pegar a colher de pedreiro para assentar massa. O arquiteto precisa conceber a construção do seu objeto, que precisa ficar em pé. Deve estar implícito no projeto como se constrói esse objeto. Agora, se o arquiteto está abrindo mão dessa sua prerrogativa básica para se tornar especialista em fazer fachada, fazer desenhos, isso é um problema nosso, profissional. Não adianta discutir sustentabilidade da construção se não queremos trabalhar. Isso é negligência do trabalho. É preciso enfrentar o problema da construção.

O arquiteto Francisco de Assis Reis, comentando a divergência entre **Vilanova Artigas** e **Sérgio Ferro**, lembra que Artigas chegou a dizer que o arquiteto não deveria se envolver muito com os meios produtivos da construção. Essa não seria sua atribuição. Segundo Assis Reis, esse teria sido um grande erro para as gerações seguintes.

Lelé - O arquiteto usa soluções técnicas. Sou contra pesquisar matéria-prima, pois não acho que seja essa a função do arquiteto. A pesquisa que venho fazendo com argamassa armada emprega um material que já era usado em 1860 por Joseph Louis Lambot, na França. Não estou tentando descobrir a pólvora. Não sou muito favorável a "vamos descobrir um concreto com palha de arroz". Mas acredito que é função do arquiteto usar as técnicas disponíveis, já pesquisadas.

A FDE/Fundação para o Desenvolvimento da Educação, em São Paulo, propõe um programa de racionalização e industrialização da construção de escolas estaduais através de um sistema de catálogo e com o parque industrial disponível em São Paulo. A Fundação contrata diferentes escritórios de arquitetura para fazer os projetos das escolas. Propõe-se, então, uma certa interação dos arquitetos com a indústria, de maneira que, eventualmente, os arquitetos podem vir a desenvolver novos componentes e incluí-los no catálogo. Como esse modelo responde ao mercado?

Lelé - O poder da indústria é tão forte que os arquitetos vão ficar sempre a reboque. Nosso grande problema, como arquitetos, é determinar a interação entre esses produtos. A indústria da construção civil evoluiu, a cerâmica que se faz hoje é muito melhor que a cerâmica que se fazia há cinquenta anos atrás. Mas a integração dessa cerâmica com o edifício é péssima, igual ou pior do que foi há cinquenta anos. Os sistemas produtivos da indústria da construção civil - a produção do aço, do vidro e de outros materiais - evoluíram demais. Esses materiais tornaram-se mais lucrativos para as empresas que os produzem, mas não para a obra, porque nada disso se casa. Não existe um sistema racional capaz de ligar todas essas fases e serviços que interferem numa obra. Às vezes, você tem trinta, cinquenta produtos diferentes, que acabam transformando o objeto num Frankenstein. Um ser, para ser considerado unitário, tem que ter interação entre todos os órgãos. E isso não existe na construção civil.

Então não é possível atuar no parque industrial?

Lelé - A indústria está muito na frente e impõe tecnologias. Veja só: minha modulação aqui é de 62,5cm por 62,5cm. Se eu pedir ao fabricante do porcelanato, ele, quando muito, consegue produzir peças de 50cm por 50cm, com as folgas que eu preciso para conseguir modulá-las a cada 2,50m. Se eu conseguir um módulo que se ajuste na construção, tenho economia. Se não, tenho desperdício, fatalmente. Por isso acabamos fabricando tudo. Até ventilador, porque no nosso caso o braço do ventilador precisa chegar ao meio da sala. Não adianta comprar um ventilador que tem um braço curto, pois não encaixa na canaleta que está lá para passar os fios. Além disso, ele é feito para ser fixado na laje, mas aqui não tem laje. Nada interage com nada na construção civil no Brasil... zero!

Atualmente a fábrica trabalha muito abaixo do seu potencial produtivo. O Francisco A. N. Filho, superintendente do CTRS, me disse que hoje ele não tem parâmetros para medir a produtividade das oficinas.

Lelé - É verdade. Não tenho dúvida de que nossa produção é antieconômica. Ela tem uma infraestrutura pesada para produzir pouco. Só se justifica porque temos que fazer a manutenção dos oito

hospitais da rede em funcionamento. É uma vantagem indireta, é um lucro indireto, que a Associação das Pioneiras Sociais [entidade gestora da Rede Sarah] acha cômodo. A Associação não pode abrir mão disso por causa da manutenção dos hospitais. Mas não se justificaria ter um negócio desse tamanho para produzir o pouco que se produz.

Já houve outros momentos ruins como este na fábrica?

Lelé - Houve, mas sempre foram transitórios. Este é contínuo, porque é consequência de uma decisão do Tribunal de Contas da União de que a fábrica não pode produzir nada para fora. Antes a Associação podia fazer convênios. Aliás, não há nada, dentro do seu estatuto, que a impeça de fazer convênios. Ela segue apenas um contrato de gestão de um patrimônio público. Afinal de contas, ela compete, na área de saúde, com todos os hospitais privados, só que de graça. Então, dentro da visão da iniciativa privada, a própria Associação produz uma anomalia, porque faz uma cirurgia de graça enquanto os outros cobram uma fortuna. São questões políticas.

O que poderia contribuir pra reverter esse quadro?

Lelé - Isso é uma questão ideológica. Qualquer iniciativa pública, hoje, é vista como inaceitável. O que o setor público tem que fazer? Nada. Tem que passar tudo para a indústria, para a iniciativa privada. As universidades públicas estão virando um caco. Existe um contingente enorme de pobreza que acaba usando o SUS/Sistema Único de Saúde, cuja função é transferir dinheiro público para a iniciativa privada. O que o sistema global quer é que o setor público seja um grande arrecadador para repassar o dinheiro, sem gastar em nada. Então é lógico que estamos na contramão. E não vejo como resolver isso.

Esse tipo de fábrica, como muitas outras que o senhor já fez, sempre esteve vulnerável a uma certa flutuação, por trabalhar exclusivamente para o poder público?

Lelé - Sempre esteve vulnerável, mas não como agora. Já tive muitas fábricas que acabaram desaparecendo por questões políticas. É

lógico que a iniciativa privada nunca viu a competição com bons olhos. Até o caso do TCU, para quem fizemos oito prédios, muito mais baratos. O mesmo TCU que depois nos negou o direito de fazer qualquer coisa para fora.

Por outro lado, o senhor acha que uma indústria que trabalha com o mercado, como a indústria de construção de pré-moldados, está suscetível a flutuações de mercado?

Lelé - Inegavelmente. Veja o exemplo da habitação. O governo, o grande arrecadador que repassa o dinheiro, precisa subsidiar a habitação porque a população é pobre e não tem dinheiro para construir ou comprar casa nem nada. Se o governo diz hoje: "Eu vou construir milhares de habitações", uma empresa pode dizer: "Então vou investir, vou me industrializar!". Mas no dia seguinte, se o governo diz que não vai mais gastar assim, e a empresa tiver feito um grande investimento, ela perde tudo.

De que maneira, através da política ou até das universidades, isso poderia se estabilizar?

Lelé - Primeiro, cabe ao arquiteto ver aí algo capaz de dar solução para os problemas de arquitetura e construção no país. Se todos os arquitetos enxergassem assim, já fariam uma pressão para mudar as coisas. Mas no momento em que o arquiteto aceita fazer o que se chama de projeto básico - que nem anteprojeto é -, e com esse projeto básico o poder público faz uma concorrência e entrega para uma empreiteira, evidentemente ele não está contribuindo em nada. Ele está, isto sim, contrariando qualquer ideia de projeto como uma coisa completa, que determina os sistemas construtivos e o que vai ser feito na obra. Está apenas reforçando o lado perverso da construção civil.

Fala-se muito que o arquiteto vem perdendo espaço social na construção. O instrumento de reversão dessa perda poderia estar na própria universidade?

Lelé - A universidade deve reforçar a consciência de que o arquiteto é o responsável pela construção.

Que medidas, tanto no ensino superior quanto no de nível técnico, poderiam ser tomadas nessa direção?

Lelé - Quando eu era jovem, trabalhei em obra. Havia uma grande aceitação de arquitetos na obra, como profissionais que aprenderam a construir. Não só havia mercado como também interesse das próprias construtoras. Hoje, quando as imobiliárias admitem um arquiteto, é para mudar uma fachada de um edifício no CAD ou repetir uma planta para economizar. Não existe mais a postura de investir em projeto, como uma coisa fundamental para a obra. Então os projetos são apenas uma base e o arquiteto, cada vez mais, deve fazer o chamado projeto básico, a fim de realizar concorrência para o setor público. Existe a ilusão de que o setor público pagou bem barato por uma coisa que não é nada; não gastou dinheiro algum e repassa isso para a empresa construtora. É como colocar a raposa dentro do galinheiro! Esse acidente que aconteceu no metrô de São Paulo... Quem controlava a obra? Eram as próprias empresas! Controlavam a qualidade, tudo. Depois ninguém sabe como ruiu.

O senhor trabalha segundo princípios de coordenação modular. No seu caso, como é o processo de definição do módulo, que dados ele incorpora e como se articula com o mercado da construção, em termos de fornecedores, materiais complementares e até normas?

Lelé - Tenho variado muito o módulo porque ele não se articula com os fornecedores de materiais. Se você usa um módulo de 62,5cm, como usamos aqui, e a tela soldada é fornecida com a largura de um metro, já pressupõe perda. O módulo inclui outras coisas como as corretas dimensões que estabelecem o conforto dos espaços. Aqui, chegamos à conclusão de que o módulo de 62,5 é o mais confortável para a resolução dos espaços na área hospitalar. Mas é importante que você consiga ajustar a produção industrial para atendê-lo. Por exemplo, no princípio, a Fórmica nos fornecia placas de piso de 62,5cm por 62,5cm. Quando mudamos para o porcelanato, não conseguimos convencê-los de que as placas tinham que seguir este módulo. Eles nos fornecem placas de 50cm por 50cm. Nós aceitamos, mas só conseguimos casar a modulação a cada 2,50m. Logo, tem que haver certa flexibilidade no uso do módulo, pois a indústria não vai te atender.

Na definição dessas dimensões, que questões são levadas em consideração, além dos fornecedores e do uso do espaço?

Lelé - Primeiro, o conforto no uso do espaço. Por exemplo, esta sala mede 3,65m por 2,50m. Para mim, é o módulo ideal para o trabalho de um coordenador, como eu. O uso do espaço, no caso do hospital, é particularmente relevante. O módulo deve ser pensado em função da economia dos espaços, o que não significa somente gastar pouco na construção, mas economizar energia e garantir maior eficiência. O hospital é feito de uma série de espaços diferentes. É claro que há espaços que necessitam de maior conforto e dimensões maiores para se caracterizarem como ambientes socializantes, em que as pessoas estejam juntas. Para espaços maiores, qualquer módulo serve. Mas "a porca torce o rabo" é nos espaços pequenos. Com 1,25m você põe um vaso sanitário, com menos que isso, não.

Existe um grau de autonomia dos componentes projetados para as suas obras que possibilitaria seu emprego em outros projetos, a partir de uma eventual catalogação?

Lelé - Claro. Aliás, esse é nosso princípio, tanto que usamos esse sistema construtivo nos prédios administrativos do TCU, do TER/Tribunal Regional Eleitoral e em vários outros.

Algum componente projetado pelo senhor chegou a ser patenteado ou comercializado?

Lelé - Nem pensar. A construção civil não se interessa por isso, mesmo sabendo que é um mercado potencialmente grande. Veja há quanto tempo se constroem passarelas aqui! A passarela que projetei foi feita no Rio de Janeiro, em Belo Horizonte, no Paraná, em vários lugares do Brasil. Onde ela foi industrializada? Que eu saiba, elas continuam sendo feitas aqui na FAET, na Bahia, no Rio de Janeiro - porque levei o projeto para a Fábrica de Escolas - e em Brasília, porque levei o projeto para a fábrica de lá. Todas são montadas por essas três fábricas, que são estatais.

Isso teria a ver com a necessidade de envolver a iniciativa privada na infraestrutura urbana?

Lelé - Numa ocasião, a Unesco fez uma pesquisa e quis propor essa passarela para a América do Sul inteira. Havia dinheiro, financiamento do Banco Interamericano, mas a ideia nunca saiu do papel porque nenhuma empresa se interessou. Esta passarela é lógica e simples, tanto que continua a ser feita até hoje. Mas não pela iniciativa privada, pois isso significa que ela terá que investir para fazer moldes. Ela nem sabe o que é isso, só faz as coisas mais primitivas.

Caso algum dia a indústria se interesse, o direito de fazer essa passarela poderia ser comercializado?

Lelé - Sou contra patentes. Se houvesse interesse por tudo que fiz e continuo fazendo até hoje, eu doaria esses direitos. Nunca foi do meu temperamento segurar essas coisas para ganhar dinheiro.

Houve alguma proposta de catalogação dos seus componentes?

Lelé - Sim, mas o problema é que os componentes estão sempre evoluindo. Ainda hoje eu dizia ao presidente da Associação [Dr. Aloysio] Campos de Paz que temos que fazer uma cama-maca nova, porque o perfil do paciente mudou muito. Existe um grande contingente de pacientes paraplégicos, tetraplégicos e com paralisia cerebral que precisam que a cama se abixe e levante, para permitir que eles passem para a cadeira de rodas. Na vida, nada é estático. E a nossa vontade é de mudar. Por isso, não temos muito interesse em catalogar os componentes produzidos anteriormente, pois sempre surgem ideias novas. Estamos produzindo e investindo sempre em pesquisa para aproveitar o potencial da fábrica. Esta pesquisa se baseia na execução de protótipo e experimentação. A exigência da catalogação, de uma maior organização dos componentes, ocorre quando há uma industrialização em curso, uma grande produção.

Um dos problemas centrais da pré-fabricação é a compatibilização e permutabilidade. Isto está diretamente ligado à normatização, feita no Brasil pela ABNT/Associação Brasileira de Normas Técnicas. O senhor tem alguma relação com essa entidade?

Lelé - Pelo contrário. Qualquer normatização [de pré-fabricação] é um atraso. No caso da argamassa armada, me convidaram para participar da criação da sua norma. Mas não se pode estabelecer uma norma quando o processo está evoluindo. A evolução pressupõe mudança. E a norma pressupõe estaticidade. Eu seria a favor da normatização, caso ela fosse feita exclusivamente com interesse evolutivo, segundo as experimentações da coisa a ser normatizada. Nunca como algo coercitivo: "De agora em diante, só existe concreto assim! Ninguém produzirá outra coisa!". As normas têm esses dois lados. Eu as uso quando me interessam.

E em termos de dimensionamento? A norma não é necessária para viabilizar um sistema de pré-fabricação no Brasil?

Lelé - Como se chega a uma norma? Depois de experimentar determinada coisa. Se a experiência está em curso, a norma deve ir se ajustando. Ela não é um ponto final, nem serve de apoio. Pelo contrário, ela vem atrás. Ninguém diz: "a bomba atômica é isto aqui e pronto". Primeiro mataram um monte de gente em Hiroshima e Nagasaki para depois verem que aquela bomba funcionou. A tecnologia pressupõe experiência.

Como atingir um equilíbrio entre repetição e variação? Como isso ocorre, por exemplo, no projeto do Hospital da Rede Sarah no Rio de Janeiro?

Lelé - Esse projeto encerra uma pesquisa enorme numa área completamente diferente, que envolve ventilação, aproveitamento máximo das condições climáticas, economia de energia e conforto ambiental. Dada a situação climática do Rio, temos interesses diferentes daqueles que buscam tornar a construção mais econômica, exclusivamente. Como se trata de um grande protótipo, existe uma disciplina no uso dos componentes, que são multiplicados e produzidos em grandes séries. Quando você entra no hospital, vê que existe uma identidade entre os componentes, que são multiplicados muitas vezes. Mas a preocupação maior naquele hospital não foi com a racionalização da construção, e sim com o conforto ambiental.

E em outras obras?

Lelé - Tenho alguns padrões de uso. No Rio, tínhamos que fazer o recolhimento das águas pluviais por meio de canaletas em todo o subsolo. Estas calhas teriam sido feitas com tijolo mesmo, no canteiro de obras. Mas como a construção ficou paralisada, pensou-se em fazer aquilo de uma forma mais econômica, inteligente e lógica. Então, partiu-se para a pré-fabricação em argamassa armada. Para se ter uma ideia da economia de matéria-prima, as nossas calhas têm aproximadamente dois centímetros de espessura, menos do que o revestimento de uma das faces de uma calha de tijolo. O fundo dela não tem concreto, ela própria se assenta. Então, ela é toda de dois centímetros, além de já ter um encaixe para receber a placa de vedação de cima. Avaliamos se valia a pena investir na industrialização dessa peça. Um molde em aço se paga caso sejam feitas mais de cem reproduções. Para mais de quinhentas peças, como é o caso, esse molde metálico já se paga. Em seguida, analisamos o transporte, em comparação ao tijolo etc. Essa é a avaliação prévia que faço: as escolhas são examinadas para que se opte pela industrialização, inclusive de uma canaleta que, dificilmente, será usada depois. É um episódio isolado nessa obra, mas é um exemplo de como se opta ou não pela industrialização.

Nas suas escolhas de uma determinada tecnologia e de eventuais investimentos em cada novo projeto de hospital, a automação tem tido um peso maior. Como se dá essa decisão de investir numa nova tecnologia?

Lelé - A tendência de investimento em automação é maior porque o parque industrial do Brasil cresceu muito, principalmente com a indústria automobilística. A oferta de motorização hoje é grande e barata. Antigamente, para fazer esta esquadria [Lelé aponta para a esquadria basculante motorizada da sala da coordenação do CTRS] era só imaginar uma alavanca, um pedaço de ferro enorme e uma madeira curtinha. Mas hoje fica difícil fazer um shed, uma cobertura zenital que se abre e fecha, sem pensar em mecanização. Por serem muito altas, às vezes, essas coberturas são inacessíveis. Logo, vão requerer mecanização. Se elas forem feitas sem automação, sem motorização, vão requerer sistemas desconfortáveis. A enfermagem nunca vai fechar tudo manualmente num dia de chuva. Só se houver um interruptor para fechar tudo. É uma questão de conforto, desde que isso não seja inacessível e antieconômico. A deliberação de fazer

aqueles tetos se abrirem é quase uma postura conceitual, pois é preciso que eles se abram para que a ventilação desejada funcione naquele prédio. Assim, com essa grande cobertura que foi criada, cria-se um microclima dentro do hospital, como se entrássemos numa grande mata. O grande desafio de projetar no Rio é lidar com o clima da cidade.

Decisões projetuais como essa partem do senhor ou são discutidas com a Associação?

Lelé - Infelizmente, são decisões exclusivamente minhas. Gostaria que fossem mais discutidas. Mas não tenho com quem discutir por aqui, pois não há arquitetos.

O senhor diz que faz um edifício como um designer faz um carro. Então existe aperfeiçoamento de desempenho a cada nova obra? Quais seriam as principais questões técnicas envolvidas - economia, ergonomia etc?

Lelé - Gostaria de trabalhar como um designer, mas estou muito aquém disso. Do ponto de vista conceitual, meu trabalho seria isso: juntar partes. A indústria, de um modo geral, assume a recorrência, a repetição, para se aprimorar. Se eu tivesse repetido o shed de Salvador em Fortaleza, não teria aprimorado nada. Através das pesquisas que fiz e da sua aplicação, hoje tenho uma consciência maior de como funciona o shed. O princípio da cobertura em shed é recorrente, mas a cobertura não é a mesma. Tem sempre uma novidade, algum aperfeiçoamento.

As questões que levam a este aprimoramento variam de programa para programa. No caso do Rio de Janeiro, dada a nossa experiência na área hospitalar de reabilitação, concluímos que a saída era uma edificação horizontal. Dificilmente um hospital com essa especificidade se organiza bem se tiver vários pavimentos. A realização foi impondo uma série de condições de caráter subjetivo, de difícil avaliação, como a criação de ambientes psicologicamente mais favoráveis ao paciente. A reabilitação é muito difícil porque qualquer tratamento, hoje em dia, não prescinde do acompanhamento psicológico: é preciso que o paciente queira se curar para ser curado. Num projeto como o Hospital Sarah Rio, a preocupação com a funcionalidade é imprescindível. Não no sentido banal, mas no sentido conceitual, do ponto de vista do que é a reabilitação e como ela vai

operar melhor.

Como funciona a dinâmica entre o senhor, os usuários, os profissionais aqui dentro e na linha de produção?

Lelé - Veja esta cadeira coletora para exames de sangue que estamos pesquisando. Quando iniciei a pesquisa, peguei tudo o que existia no mercado sobre esse tipo de cadeira. A própria chefe do laboratório no hospital, a Celina, fez uma seleção das cadeiras de que mais gostava, visualmente e funcionalmente. No final, ela escolheu um modelo que considerava melhor, o qual passou a ser a nossa base. Passei a observar o que estava errado naquela cadeira e o que podíamos melhorar nela, e chegamos a um modelo completamente diferente, inclusive em termos de ergonomia. A partir daí, fizemos um protótipo, que foi testado em várias situações. Foram iluminados os defeitos e fomos corrigindo. E assim produzimos um objeto com várias inovações que não são encontradas nas cadeiras universais.

Depois de concluída, a obra passa para o domínio do uso. Como o senhor incorpora a questão da apropriação e manutenção das construções?

Lelé - A arquitetura é um processo que nunca termina. A rigor, é uma trajetória: começa com um programa, passa para o projeto, a construção, e, por fim, para o uso e os ajustes necessários, principalmente num projeto hospitalar. Isso para mim faz parte do projeto. Esse processo todo engloba a posição profissional do arquiteto.

No caso dos hospitais, a relação com a fábrica é estreita por conta da manutenção. Mas noutros casos, como no TCU, em que não há continuidade na relação com a fábrica, de que maneira o usuário aprende a operar o edifício como um grande equipamento?

Lelé - Com o TCU, no princípio, tínhamos contratos de manutenção. Isso garantiu, pelo menos, uns quatro anos de uso. Depois o TCU abriu mão da manutenção. Hoje, ainda há dificuldade de fazer qualquer adaptação, porque isso depende de nós. Fazemos isso informalmente para o TCU, apesar de eles acharem que não podemos

fazer nada.

E o aprimoramento de tecnologias em obras com as quais vocês perdem o contato, como as escolas de argamassa armada do Rio?

Lelé - Nem sei como estão as escolas do Rio. Devem funcionar péssimamente. Quando fiz a fábrica do Rio, nunca imaginei que ela fosse fechada. Achei que haveria continuidade, por contar com uma tecnologia barata. Hoje é inviável fazer uma fábrica da prefeitura, pois ela não tem estrutura. Mas isso não acontece só com a nossa tecnologia. Toda a indústria da construção civil é um desastre. Um exemplo: nós usamos uma determinada cerâmica no hospital de Brasília, e na primeira reforma não havia mais aquela cerâmica, as medidas já tinham mudado. Então, toda essa indústria está ligando pouco para a manutenção das edificações. Mesmo num prédio construído com sistema convencional, quando se faz uma reforma, quebra-se tudo para fazer de novo. Nos nossos prédios, precisa-se da fábrica para dar suporte, mas na construção civil as indústrias simplesmente mudam tudo e te ignoram solememente.

Então a manutenção do edifício é levada em consideração na concepção do projeto?

Lelé - Sim, logicamente. Sempre chamei essas escolas de argamassa armada de escolas transitórias, e não provisórias. Isso porque imagino que, em torno de vinte anos, elas já tenham cumprido o seu papel. Foram baratinhas, resolveram o problema crucial de implantação de escolas nas favelas, por exemplo. Ao invés de fazer uma coisa de madeira que duraria três anos, foi feita uma edificação para sobreviver por vinte anos, pelo menos. Está muito arraigado no pensamento do arquiteto que sua obra será eterna – como as pirâmides dos faraós –, para que as novas gerações o achem um gênio. Mas o arquiteto tem que fazer uma obra que dure dez anos. Você gostaria que toda a urbanização das cidades reproduzisse o modelo das favelas, sem condições de saneamento, sem acessibilidade, pressupondo que o homem é um cabrito que deve subir aquelas escadarias de quarenta metros de altura? Isso não é uma forma humana de implantar uma cidade. A favela é uma coisa transitória, que decorre da inteligência das pessoas pobres em ocupar espaços que sobraram na cidade. A favela muda, como um organismo. Não faz sentido construir uma escola definitiva numa

favela; ela tem que ser transitória como é a própria favela.

Há tecnologias utilizadas pelo senhor em diferentes fábricas que aceitam modificações melhor do que outras? Como seria, por exemplo, o aço comparado à argamassa armada?

Lelé - O aço é de uma flexibilidade enorme. É fantástico como se pode usá-lo de mil maneiras. As formas de produção do aço são relativamente baratas. Dobradeiras e soldas evoluíram muito. Antigamente, o perfil "I" era produzido pela metalúrgica de modo que não havia muita flexibilidade no seu uso. A produção era limitada às bitolas fornecidas. Hoje, com o desenvolvimento da solda, você produz o perfil I ou T ou U que quiser. Houve um avanço incrível por conta dos problemas das estruturas das grandes construções e, principalmente, da indústria automobilística, que impôs um desenvolvimento enorme para que houvesse maior resistência ao uso, à corrosão.

Foi por conta dessa flexibilidade que o senhor escolheu o aço?

Lelé - Não. Cheguei a projetar um hospital todo em argamassa armada. Ele seria muito mais barato, mas exigiria uma indústria dele, com um investimento alto em produção de moldes. Quando começamos a fazer o CTRS, optamos por industrializar e montar hospitais a longa distância. Assim, tivemos que escolher uma tecnologia mais leve, que o aço permite. A tecnologia de construção mais leve que existe é a do aço.

A distância foi um fator de grande importância?

Lelé - Não isoladamente. Havia outros fatores, mas pesou a opção por uma tecnologia mais fácil de transportar. Tem uma escada sendo feita aqui na fábrica que já foi pré-montada e decidimos como desmontá-la e transportá-la para o Rio em pedaços. A utilização do concreto, neste caso, seria impossível.

No esquema produtivo do CTRS, o ideal seria a máxima simplificação das operações do canteiro?

Lelé - Claro! Quanto mais simplificadas as operações no canteiro, melhor, desde que não se onere muito o transporte.

Então há uma especialização maior na usina, o que lhe garante um lugar central na produção. Mas é o canteiro que estabelece o ritmo de produção. Como o senhor vê essa relação?

Lelé - Deve haver um sincronismo perfeito. Se você estabelece um cronograma de obra e ela vai ser feita, por exemplo, em um ano, quem passa a comandar o processo é o interesse da obra, não a fábrica. Ou seja, é como se a obra fosse uma montadora de automóveis. O cronograma da obra vai exigir que a fábrica produza de tal maneira. Assim, feitos os cronogramas, que devem ser casados, deve haver uma sincronia perfeita entre a produção e a montagem. Por outro lado, deve-se aliviar a obra de serviços que exijam uma qualificação muito grande de mão de obra, senão será necessário transportar operários, e aí começa a complicar.

O fator decisivo, então, seria o transporte?

Lelé - O transporte é um deles, mas há muitos outros. Por exemplo, uma obra num local de difícil acesso como o Amapá apresentou problemas. Nós tínhamos a nossa produção de argamassa armada aqui. As peças então tinham que ser colocadas num caminhão, transportadas para Belém do Pará, colocadas numa balsa - que leva mais de três dias para atravessar o rio - e depois carregadas num outro caminhão para chegarem à obra. Isso ficou inviável! Então, chegamos ao cúmulo de fazer a maioria das paredes em alvenaria. Usamos a argamassa armada só naqueles componentes que eram impossíveis de serem feitos lá. Essa opção estava ligada ao transporte e também à mão de obra local. Dificilmente iríamos conseguir mão de obra qualificada no Amapá. Já no Rio, é o contrário. Se você quiser contratar soldadores e pessoal de metalurgia, de um modo geral, você consegue, pois o estado do Rio de Janeiro é um centro de produção metalúrgica, naval, automobilística e de vários outros tipos de indústrias.

O senhor falou brevemente sobre uma experiência com usina temporária em canteiro...

Lelé - Em um país organizado, é possível pensar nisso. Quando estudei pré-fabricação nos países do Leste Europeu, por exemplo, o país mais evoluído na proposta de industrialização de concreto e pré-fabricação era a Tchecoslováquia. A Tchecoslováquia sempre foi um país muito aberto a novas experiências. Lá existia uma cidade em que todos os componentes haviam sido produzidos no canteiro. E por incrível que pareça, a melhor fábrica de componentes de concreto que vi foi na Tchecoslováquia. A preocupação deles era de tal ordem que a fábrica ficava na beira de um rio, e o transporte do cimento e da areia era fluvial, para tornar o deslocamento mais barato. Apesar de toda essa racionalização, eles abriram espaço para fazer pré-fabricação no canteiro. Era uma experimentação no sentido de eliminar totalmente o transporte, uma vez que isso tinha um custo alto, considerando que eles usavam peças pesadas de concreto.

Quais seriam as principais vantagens e desvantagens de uma usina no canteiro? Em que condições ela se mostraria mais adequada?

Lelé - Quando falo de usina em canteiro, falo principalmente da produção de concreto e argamassa armada. Existem recursos para se fazer uma cura melhor dentro do canteiro. Na Tchecoslováquia, por exemplo, eles produziam alguns componentes, de grandes coberturas, a vapor. Tudo isso foi pensado, racionalizado no canteiro. A produção em canteiro requer uma visão completamente diferente. Quando eu trabalhava numa empresa construtora, que inclusive desenvolvia seus projetos na área de pré-fabricação, fiz um prédio com produção em canteiro. Era uma edificação de dois pavimentos em concreto para uma indústria gráfica, composta somente por três componentes: o pilar, a cobertura e a laje. Fiz formas em concreto no chão, onde os componentes eram moldados. Todo dia, quando o guindaste passava voltando de uma obra, fazia as montagens. Não havia um guindaste exclusivo para essa obra, porque seria antieconômico. Parecia uma obra fantasma, pois não havia muitos operários: concretava-se de manhã e, depois, as peças ficavam paradas, esperando o guindaste que vinha à tarde, fazia aquela tarefa em 15 minutos e depois ia embora. Com isso, viabilizou-se a construção. Se for necessário um investimento enorme no canteiro para montar a produção, você não pode fazer pré-fabricação em canteiro.

E como se deu a formação do CTRS? No início, vocês formaram a

metalúrgica e os pré-moldados...

Lelé - Na minha cabeça, a fábrica já estava montada desde o primeiro dia. Mas a implantação de uma fábrica deve ser paulatina. As coisas prioritárias vieram antes, e a última coisa que fizemos foi a montagem da unidade de plástico. Hoje, deveríamos incorporar várias coisas novas nessa fábrica. Ela já está obsoleta.

Seriam necessários novos setores?

Lelé - Não, mas os que estão montados precisam ser examinados. A construção civil no Brasil é tão atrasada que o que fazemos aqui parece adiantado, mas já existe coisa muito melhor. Esta fábrica tem 15 anos, é claro que precisa ser atualizada. Precisamos de um torno mecânico mais moderno e eficiente, assim como uma dobradeira e equipamentos de solda. Não estamos na Idade da Pedra, mas como não houve investimento, precisamos melhorar.

O senhor poderia falar da sua experiência com a construção de escolas, desde Abadiânia?

Lelé - O programa de escolas está mudando muito. As que fiz foram todas episódios muito específicos. No caso de Abadiânia, chamei-a de escola transitória porque achava que ela tinha uma vida transitória. Não como a das favelas, mas porque ficava nos centros de produção, nas fazendas, e depois mudava de lugar. A ideia era fazer uma escola transitória de produção agrícola. Depois isso foi adaptado para as favelas no Rio. Permaneceu a ideia básica de uma escola transitória, mas por outra razão, como já expliquei. O mesmo ocorreu aqui em Salvador, com a ideia de construí-las em áreas pouco urbanizadas.

Como a transitoriedade influenciou na concepção do projeto?

Lelé - A transitoriedade impõe economia. A ideia de prever uma duração de vinte anos pressupõe uma obra barata. Não no sentido pejorativo, mas econômico. No caso, a argamassa armada não tinha nem pintura. A escola foi pensada de forma quase “depenada” para atender às suas funções de maneira bem simples, com algumas coisas até

deixando a desejar em função da economia e de manutenção. Numa escola na favela, não se pode usar vidro, a manutenção é difícil. Há um realismo em função do que aquele prédio vai ser. Não que a escola para os mais pobres deva ser mais barata, mas a ideia de uma escola transitória pressupõe que ela seja bem econômica. E a argamassa armada é ideal para isso. Mas o que tem acontecido no Brasil é que as favelas vêm aumentando muito. Quando eu estava no Rio, a Rocinha era uma favela de tamanho médio. Hoje, tem a dimensão de uma cidade.

Durante a campanha eleitoral, o atual governador do Rio, Sergio Cabral, prometeu executar o projeto para a urbanização da Rocinha, vencido em concurso pelo arquiteto Luiz Carlos Toledo. Qual a sua opinião sobre projetos de urbanização de favelas?

Lelé - A urbanização de favelas é decorrência da necessidade de melhorar um pouco uma situação calamitosa. A Rocinha deve chegar a uns 200m [de altitude]. É difícil imaginar que uma pessoa possa subir e descer uma escada de 200m de altura - equivalente a um prédio de sessenta andares - todos os dias. Isso não é o ideal do ser humano. A urbanização não vai resolver o problema da favela, mas pode incluir ações paliativas para melhorar um pouco suas funções básicas. Todo o processo convencional de construção civil para infraestrutura urbana, como a drenagem, por exemplo, é pensado a partir de áreas urbanizadas para os ricos. Então o trabalho voltado para favelas requer o desenvolvimento de tecnologias alternativas que a argamassa armada pode propiciar, como é o caso das escadarias drenantes que fizemos para os morros de Salvador. Mas veja como o poder público e, principalmente, a iniciativa privada são burros. Numa favela de Salvador surgiu o problema do lixo. Os moradores não tinham alternativa: subir 30m com lixo era uma coisa impossível. Então, eles jogavam o lixo pela encosta. Para resolver o problema, desenvolvemos uma espécie de tubo, em argamassa armada, que jogava o lixo da favela num container lá em baixo. É uma coisa tão simples que funciona há vinte anos. Se isso pudesse ser usado em todas as favelas, não haveria lixo derramado pelas encostas, entupindo bueiros.

Voltando às escolas, em que há repetição na produção, como se dá a relação entre o protótipo e cada projeto a ser desenvolvido? De onde nasce o projeto?

Lelé - Esses projetos de escola - com exceção da creche, que evoluiu para a construção de abóbadas - foram consequência da experiência em Abadiânia. Gradualmente fomos melhorando, ajustando, mas na fábrica de escolas do Rio de Janeiro nem houve tempo para pensar em tudo diferente, pela urgência do programa político. O conceito da escola de Abadiânia é muito simples: uma grande cobertura, uma grande sombra, com varandas em volta para resolver a questão da intermação; a própria laje resolvendo o problema da impermeabilização do telhado, e uma segunda cobertura resolvendo o problema da intermação, ventilação cruzada sempre que possível e sheds para iluminação. Nada mais.

É possível aplicar esse projeto em lugares distintos? Até que ponto é possível contar com a variação de projetos num sistema gerado previamente?

Lelé - Ele não é gerado previamente, aleatoriamente, mas em função de um programa. A forma física do projeto de Abadiânia se ajustou ao primeiro programa do Darcy Ribeiro, da "Casa da Criança". No Rio, a escola era para crianças de até sete anos, e a escola de Abadiânia era uma escola rural, com somente duas salas que eram usadas para várias séries. São escadas muito diferentes. Então, a forma inicial foi ajustada para o programa. Depois tivemos que ajustar nosso modelo porque os CIEPs, que eram as grandes escolas do Rio, requeriam terrenos imensos que não existiam nos morros. Então as edificações para os morros tinham que ser diferentes, para ocupar os espaços livres dentro das favelas. Depois, em Salvador, desenvolvemos um projeto que foi consequência das escolas no Rio. Era uma coisa bem mais evoluída, do ponto de vista tecnológico, e tinha dois pavimentos. O modelo de Abadiânia tinha 16 componentes. Quando iniciamos a escola do Rio de Janeiro, ela tinha 25 componentes. O modelo do CIAC/Centro Integrado de Ensino, com a mesma vertente do uso da argamassa armada, tinha 220 componentes. Quando você tem mais componentes, resolve melhor os problemas. Quando há escassez de componentes, é obrigado a ter soluções muito amarradas, pouco flexíveis. Quanto mais componentes, maior a flexibilidade. [Programa escolar de âmbito federal criado em 1990, com previsão de construção de cinco mil escolas por todo o país, e interrompido com o impeachment do presidente Fernando Collor de Mello.]

Quando o senhor trabalha com esse modelo - o CIAC, por exemplo -, em que ainda não existe um terreno, o dado inicial é basicamente o programa?

Lelé - Não, existem outras condicionantes, principalmente o transporte. Para não complicar, não vou pensar num caminhão, mas numa carroceria de oito metros, e olhe lá. Tenho que pensar que as condições climáticas vão ser muito diferentes, que são necessárias alternativas... Daí a flexibilidade do projeto que tem 220 componentes. É preciso levar essas nuances em conta, inclusive de montagem nos terrenos, considerando topografias muito acidentadas. Para isso, é necessário ter flexibilidade, inclusive do ponto de vista da modulação. Cheguei a projetar uns dez modelos de CIACs diferentes, mas só dois foram construídos no Brasil: em Brasília e no Rio. No caso das escolas do Rio e de Salvador, com poucos componentes, elas têm flexibilidade de layout mas exigem terrenos planos.

Quais são as principais questões envolvidas na elaboração de um projeto para uma rede de ensino, particularmente em relação ao projeto pedagógico?

Lelé - Os programas pedagógicos estão em constante evolução. Com a informática, provavelmente esse modelo ainda vai mudar bastante. O modelo dos CIEPs/Centros Integrados de Educação Pública, adotado no Rio, já é obsoleto, apesar de ainda funcionar muito bem. Quando ele foi criado, há vinte anos, não se pensava em computadores dentro da sala de aula. A computação e a tecnologia vão mudar radicalmente o ensino básico nos próximos anos. O que não muda, há algum tempo, é o modelo da pré-escola. É onde se deveria investir mais. Quando examinamos as favelas, vemos que as crianças começam a conviver com o crime organizado por volta dos cinco anos de idade. É preciso tirar as crianças dessa faixa etária do convívio com o crime. Então, é necessária a construção, em quantidade brutal, de pré-escolas no meio das favelas. A creche é uma proteção para a criança [contra o convívio com o crime] nessa faixa etária mais decisiva, até os sete anos.

A indústria tem um modo específico de pensar e fazer o edifício. O senhor disse que o edifício seria um grande equipamento industrial.

Não há outra maneira de pensar arquitetura senão através dos meios produtivos?

Lelé - Com 75 anos, não tenho mais tempo de pensar em nada diferente. Mas só me sinto realizado profissionalmente quando estou trabalhando como construtor. Detesto fazer projetos que não sejam para construir. Hoje, se tivesse que trabalhar num escritório para não participar da obra, preferiria não fazer nada.

Em que medida os meios produtivos foram ganhando importância no seu trabalho?

Lelé - Principalmente em função da escala. Quando fui para Brasília, tive que enfrentar uma escala de produção compatível com uma cidade que precisava ser inaugurada em três anos. Na minha vida profissional, a grande escala sempre esteve presente como oportunidade de trabalho. E quando você pensa em grandes escalas, a racionalização, o planejamento e a industrialização são consequência.

Como o senhor escolhe os meios de produção? O senhor acha que o talento do construtor está em descobrir e escolher estes meios?

Lelé - Os meios são aqueles que a oportunidade oferece. Se eu fosse para a África, teria que me adaptar às condições locais. Não é um talento, mas uma obrigação do construtor trabalhar com o que está disponível. Essa é uma lição que a natureza nos oferece. Não só a natureza, mas também a nossa própria experiência de dez mil anos de aprendizado na construção. Sempre foi assim. Os assírios construíam com tijolo porque não tinham pedra. E os egípcios desenvolveram tecnologias extremamente apuradas para erguerem as pirâmides. Não podemos examinar uma pirâmide dessas sem examinar seus processos construtivos.

Por outro lado, o fato de termos dominado tantas tecnologias não nos autoriza a abandonar o instinto, muito pelo contrário. Por isso, apesar de trabalhar com lógica e racionalidade, valorizo muito o trabalho intuitivo. Oscar Niemeyer, o maior arquiteto que o país já produziu, é muito movido pelo instinto. Convivi anos com ele e quantas vezes pude captar o instinto que ele tem de descobrir um caminho numa montanha de opções, escolhendo a mais inteligente!

Mas arquitetura, como arte, significa trabalho. Existe um

documentário sobre Picasso em que ele aparece fazendo vários desenhos e pinturas, mas avisa: "Isto aqui não é arte, é um exercício. Arte é diferente, pois requer trabalho e sedimentação". Como quem diz: "arte não é só instinto". Da mesma maneira, Beethoven cristalizou sua obra no momento de maior maturidade, quando já estava surdo. Funcionou o instinto, mas havia um cabedal de experiências e pensamentos.

Enfim, o arquiteto não recebe uma inspiração divina e faz o projeto de arquitetura. A intuição é importante, mas não é tudo. É necessário muito trabalho.

Em meados de 2009, o que parecia ser o último suspiro se esvaiu. Após a conclusão da obra da unidade Sarah Rio, o CTRS foi desativado, permanecendo em operação em condições mínimas para atender à manutenção da rede e à produção de equipamentos. Ainda conta com a qualidade do seu corpo técnico principal, mas sem a coordenação de Lelé.

Lelé, acompanhado de boa parte de seus fiéis colaboradores, deixou o CTRS para criar e presidir o Instituto do Habitat, uma organização sem fins lucrativos voltada para a elaboração de projetos de interesse público.