

CONCEBER E CONSTRUIR NA ATUAÇÃO PROFISSIONAL DE JOÃO FILGUEIRAS LIMA

DESIGN AND BUILD ON JOÃO FILGUEIRAS LIMA'S PROFESSIONAL PERFORMANCE



Fábio Ferreira Lins Mosaner

Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, SC, Brasil.

fabiomosaner@gmail.com



Anália Maria Marinho de Carvalho Amorim

Universidade de São Paulo e Escola da Cidade, São Paulo, SP, Brasil.

aamorim@usp.br

1

Resumo

Este artigo aborda o processo de produção da arquitetura na atuação profissional do arquiteto João Filgueiras Lima_Lelé, especialmente a relação que o arquiteto estabeleceu entre o conceber e o construir. Apresentaremos inicialmente uma revisão bibliográfica acerca da obra do arquiteto. Em seguida, uma breve descrição da biografia e da atuação profissional de Lelé ancorada na revisão bibliográfica, com enfoque nas relações entre conceber e construir. Destacaremos sua atuação entre os anos 1957 e 1965, período no qual o arquiteto trabalhou na construção de Brasília e na então recém-criada Universidade de Brasília (UnB). Consideramos esses anos fundamentais para sua formação, pois eles definiram princípios que nortearam sua atuação profissional, tais como o comprometimento do projeto com a execução das obras e o enfrentamento do desperdício material e de trabalho humano nos canteiros de obra. Por fim, discutiremos a contribuição de Lelé para a racionalização e a industrialização da construção civil no Brasil.

Palavras-Chave: João Filgueiras Lima (Lelé). Arquitetura e Industrialização. Atuação profissional. Conceber e construir.

Abstract

This article approaches the process of production of architecture in the professional performance of the architect João Filgueiras Lima_Lelé, especially the relationship that the architect established between designing and building. We will initially present a bibliographic review about the architect's work. Then, a brief description of Lelé's biography and professional performance anchored in the bibliographic review, focusing on the relationship between

designing and building. We will highlight his performance between the years 1957 and 1965, period in which the architect worked on the construction of Brasília and on the then newly created Universidade de Brasília (UnB). We consider these years to be fundamental for his training, as they defined principles that guided his professional performance, such as the project's commitment to the execution of the works and the confrontation of material waste and human work at the construction sites. Finally, we will discuss Lelé's contribution to the rationalization and industrialization of civil construction in Brazil.

Keywords: João Filgueiras Lima (Lelé). Architecture and industrialization. Professional performance. Design and build.

Introdução

Este artigo aborda o processo de produção da arquitetura na atuação profissional do arquiteto João Filgueiras Lima, o Lelé, especialmente a relação que o arquiteto estabeleceu entre o conceber e o construir. Entendemos por processo de produção da arquitetura todas as etapas e os agentes que permeiam a materialização da obra de arquitetura, incluindo a definição do programa e o financiamento em nível institucional, o desenvolvimento dos projetos materializado em desenhos, a produção de suas partes, a construção e a montagem no canteiro de obras.

Sabemos que o desenho não substitui o processo de produção da arquitetura, nem seu objeto final – o edifício. Nessa perspectiva, concordamos com Edward Robbins (1994, p. 42-45), que argumenta que a convergência entre a prática do projeto de arquitetura e a produção de edifícios ficou mais complexa e problemática, ao invés de simples e direta. Devido a esse conflito, a própria função do desenho se tornou complexa e potencialmente repleta de contradições internas.

As contradições entre conceber e construir, ou entre desenho e canteiro, também foram discutidas por diversos autores, especialmente Sérgio Ferro (2006). Entretanto, vários arquitetos pautaram suas práticas profissionais integrando o desenho de projeto à construção dos edifícios no Brasil, como demonstrou Ana Paula Koury (2005). Dentre os arquitetos brasileiros estudados pela autora, Lelé destacou-se como caso ímpar porque efetivamente conduziu o processo completo de produção de edifícios, desde o projeto até a construção e a manutenção, nas fábricas públicas que dirigiu.

No caso de Lelé, tão importante quanto pesquisar sua produção arquitetônica é compreender a atuação do arquiteto com a produção dos edifícios, o que abarcou a racionalização da construção, a economia de recursos e a preocupação com as condições de trabalho dos operários. Em outras palavras, essas características fizeram do trabalho de Lelé um contraponto à prática predominante na produção de edifícios públicos no Brasil.

Em geral, a prática corrente é fundamentada na concorrência comercial realizada por licitações, nas quais a concepção do projeto e a execução da obra são completamente separadas. Diferentemente disso, a atuação profissional de Lelé, principalmente na condução de fábricas de projetos e obras a partir de 1979,

funcionou por meio de relações e estruturas de trabalho baseadas na integração das equipes de arquitetos, engenheiros, técnicos da fábrica e executores das obras. Convém ressaltar que essas fábricas não visaram ao lucro. Pelo contrário, objetivaram a economia do sistema construtivo, a integração de saberes das equipes, a pesquisa e a prestação de serviços de qualidade.

O objetivo desse artigo é investigar as relações entre conceber e construir na trajetória profissional de Lelé que fundamentaram sua atuação profissional, principalmente a criação das fábricas de projetos e obras a partir de 1979. Para tanto, utilizamos como metodologia a revisão bibliográfica sobre Lelé, tanto dos relatos inúmeros relatos do arquiteto (entrevistas, aulas gravadas, livros redigidos por ele) quanto de trabalhos acadêmicos sobre sua obra.

Apresentaremos inicialmente uma breve descrição da biografia e da atuação profissional de Lelé ancorada na revisão bibliográfica com enfoque nas relações entre conceber e construir. Destacaremos sua atuação entre os anos 1957 e 1965, período no qual o arquiteto trabalhou na construção de Brasília e na então recém-criada Universidade de Brasília (UnB). Consideramos esses anos fundamentais para sua formação, pois eles definiram princípios que nortearam sua atuação profissional, tais como o comprometimento do projeto com a execução das obras e o enfrentamento do desperdício material e de trabalho humano nos canteiros de obra. Por fim, discutiremos a contribuição de Lelé para a racionalização e a industrialização da construção civil no Brasil, apoiados na revisão bibliográfica anteriormente descrita, somada a autores que discutiram as relações entre o conceber e o construir, tais como Arantes (2012), Ferro (2006), Koury (2005), Melhado (2001) e Robbins (1994).

Revisão bibliográfica sobre a obra de Lelé

Nesse ano em que se comemoram os 90 anos de nascimento de Lelé, sua obra permanece atual. Diversos artigos, teses, dissertações e livros dedicados à obra do arquiteto foram produzidos nos últimos anos. A título de exemplo, identificamos mais de trinta teses e dissertações que abordam a obra de Lelé, explorando diversas facetas de sua obra. Quanto aos temas abordados nas teses e dissertações identificamos pesquisas dedicadas à biografia e à visão panorâmica sobre a obra de Lelé (PEIXOTO, 1996; GUIMARÃES, 2003; VILELA JÚNIOR, 2018), produções que

inserem a obra de Lelé no contexto internacional da arquitetura contemporânea (GUIMARÃES, 2010; MARQUES, 2012; GRINOVER, 2015). Outras pesquisas acadêmicas analisam aspectos específicos da arquitetura de Lelé tais como o conforto ambiental dos edifícios (MONTEIRO, 2006; FERRARI, 2009; LUKIANTCHUKI, 2010), a pré-fabricação de elementos (TRIGO, 2009) e com enfoque na arquitetura hospitalar (TOLEDO, 2002; ROCHA, 2011), dentre outros recortes¹.

Também identificamos cerca de uma centena de artigos sobre Lelé, tais como depoimentos do arquiteto, publicações de seus projetos em revistas de arquitetura e de construção e artigos acadêmicos sobre sua obra. E, ainda, sete livros dedicados à obra do arquiteto e quatro livros escritos por Lelé. Dentre os onze livros, gostaríamos de destacar o primeiro livro que abrangeu a obra de Lelé de forma panorâmica: João Filgueiras Lima: Lelé (LATORRACA, 2000), o depoimento que o arquiteto concedeu à jornalista Cynara Menezes O que é ser arquiteto: memórias profissionais de Lelé (LIMA, 2004) e o relato do arquiteto sobre as experiências com projetos de hospitais, Arquitetura: uma experiência na área da saúde (LIMA, 2012).

A abrangência de enfoques é vasta. Nesse artigo referenciamos especificamente trabalhos e depoimentos que enfocam a atuação profissional do arquiteto e a relação integrada que ele estabeleceu entre a ideação e construção de edifícios.

Reflexões sobre a atuação profissional de Lelé

João da Gama Filgueiras Lima nasceu em 1932 no Rio de Janeiro, cidade na qual viveu sua infância, estudou e recebeu o apelido pelo qual ficou conhecido na vida profissional – Lelé². Graduiu-se na Faculdade Nacional de Arquitetura (FNA)³, também na cidade do Rio de Janeiro, em 1955. Logo que se formou foi efetivado no Instituto de Aposentadoria e Pensões dos Bancários (IAPB). A partir de 1957, o arquiteto trabalhou na construção de edificações habitacionais desse instituto no canteiro de obras de Brasília. Naquela época, a nova capital era o acontecimento político, social e econômico que mobilizava o país. Lelé estabeleceu-se em Brasília e dedicou-se inicialmente às obras da Superquadra 108, na Asa Sul (SQS-

1 A revisão bibliográfica realizada para nossa tese doutoral abrangeu produções até fevereiro de 2020.

2 O apelido foi inspirado em um jogador do clube de futebol carioca Vasco da Gama que jogava na posição meia-direita, a mesma que Filgueiras Lima jogava na juventude (LATORRACA, 2000, p. 15).

3 Antigo curso de arquitetura da Escola Nacional de Belas Artes (ENBA), a Faculdade Nacional de Arquitetura (FNA) foi criada em 1945 e posteriormente passou a ser denominada Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal do Rio de Janeiro (FAU/UFRJ).

108). Em seguida, trabalhou como professor na Universidade de Brasília (UnB) e realizou projetos e obras para o campus na direção do Centro de Planejamento da Universidade de Brasília (Ceplan) até o seu desligamento da instituição, em 1965.

Depois disso, o arquiteto continuou trabalhando em Brasília como profissional autônomo e liberal, realizando projetos e obras de diferentes portes para diversos clientes particulares, da iniciativa privada ou órgãos públicos. Dentre eles, citamos a sede da Construtora Camargo Corrêa, o Hospital de Taguatinga e os hospitais da Rede Sarah Kubitschek; acompanhando o desenvolvimento urbano da capital naquele período.

Em 1979, Lelé mudou-se para a Bahia, para gerenciar a Companhia de Renovação Urbana de Salvador (RENURB), fábrica municipal de pré-fabricados leves destinados à infraestrutura urbana, na primeira gestão de Mário Kértész como prefeito de Salvador (1979–1981). A RENURB foi a primeira fábrica brasileira destinada à produção industrial de componentes de argamassa armada, material que Lelé utilizou e desenvolveu ao longo de sua carreira a partir de então.

6

No período entre 1979 e 1989, Lelé criou e dirigiu três fábricas de pré-moldados leves para a construção de edifícios e equipamentos públicos: a Fábrica de Abadiânia, em Abadiânia, GO, (1982–1984); a Fábrica de Escolas, no Rio de Janeiro, RJ, (1984–1985) – durante a gestão de Leonel Brizola; e a Fábrica de Equipamentos Comunitários (Faec), em Salvador, BA (1986–1989) – na segunda gestão de Mário Kértész. Na Faec, Lelé concebeu a expansão para a Rede Sarah de Hospitais do Aparelho Locomotor, materializada pelo projeto e pela construção da unidade de Salvador, obra interrompida em 1989 devido à interrupção dos trabalhos da Faec, devido à descontinuidade política da gestão municipal.

A obra do Hospital Sarah Salvador foi retomada em 1992, possibilitando a criação do Centro de Tecnologia da Rede Sarah (CTRS), Lelé dirigiu o CTRS de 1992 a 2009, quando se desligou da instituição em função de entraves políticos e institucionais que impediram aquele centro de construir edifícios novos, limitando-o à manutenção dos edifícios da Rede Sarah. Salientamos que o CTRS foi a fábrica mais longa conduzida pelo arquiteto, além de consolidar a prática de integrar o projeto, a produção de componentes, a montagem no canteiro e a manutenção dos edifícios, iniciada em 1979 na experiência da RENURB.

Em 2010, Lelé criou juntamente com antigos colaboradores o Instituto Brasileiro de Tecnologia do Habitat (IBTH), também na capital baiana. O instituto tinha por objetivo construir uma nova fábrica de edifícios e ser um polo educacional para desenvolver projetos e obras de interesse social. Lelé e equipe desenvolveram alguns projetos pelo IBTH, tais como os estudos para habitação de interesse social para o Governo Federal, mas os projetos não tiveram continuidade. O arquiteto faleceu em maio de 2014, na cidade de Salvador.

Lelé exerceu a profissão de arquiteto e urbanista ininterruptamente por 58 anos (1956–2014)⁴. Pelo motivo de o arquiteto ter trabalhado constantemente com o poder público, é possível identificar na sua prática profissional e em seus projetos a história do Brasil dos últimos 60 anos. No arco temporal de seu exercício profissional, Lelé produziu e dialogou com sua época: desde o nacional-desenvolvimentismo democrático e progressista de Juscelino Kubitschek (1902–1976) e João Goulart (1919–1976) na passagem dos anos 1950 para 1960, passando pelo desenvolvimentismo tecnocrático dos governos militares nas décadas de 1960 e 1970, até a abertura política e democrática a partir dos anos 1980⁵.

7

No decorrer de sua atuação profissional, Lelé sempre vinculou o conceber e o construir. Esteve diretamente ligado às obras durante essas quase seis décadas de atuação profissional, posição que sempre defendeu: “O arquiteto não faz só o projeto, produz uma ideia que vai se transformar num objeto concreto, vai existir. Então todas essas etapas que envolvem a construção do projeto, sua execução, são importantes.” (LIMA, 2004, p. 100).

Lelé alertou para o distanciamento dos arquitetos da execução de obras e recomendou sua reaproximação, em diversas ocasiões. Em entrevista para o Conselho de Arquitetura e Urbanismo (CAU), em outubro de 2012⁶, Lelé questionou como os arquitetos renunciam à sua função mais importante de coordenar a construção. Em relação ao acompanhamento da obra, o arquiteto é enfático: “Antigamente eu achava que tinha que acompanhar a obra, agora eu acho que tem que fazer. Eu estou cada vez ficando mais radical” (LIMA, 2012b).

4 Consideramos sua atuação como arquiteto e urbanista formado, não computando os estágios no período de estudante.

5 Cf. Bastos (2003) e Bastos e Zein (2010).

6 Uma das últimas entrevistas longas concedidas pelo arquiteto. Nela, ele principalmente comenta questões relativas à atuação profissional dos arquitetos. Foi gravada em vídeo e está disponível do site do CAU (LIMA, 2012b).

A discussão sobre a separação entre as atribuições de projeto e execução de obras na profissão de arquitetura é antiga. No Brasil, esse debate ocorreu ao longo do século XX e ainda perdura neste século – prova disso é que um conselho próprio para os arquitetos e urbanistas, o CAU, só foi efetivado em 2010⁷. Nesse contexto, o caráter que o desenho assumiu atuando na transmissão de ordens exteriores ao canteiro de obras a seus trabalhadores também é objeto de importante reflexão, como demonstra as análises de Sérgio Ferro (2006). A respeito dessa questão, nosso objetivo é demonstrar como Lelé trabalhou segundo o princípio de que o projeto e a obra devem ocorrer de forma integrada ao longo de sua atuação profissional, e para isso usamos como referência a bibliografia sobre o arquiteto.

Lelé é reconhecido com um dos arquitetos que melhor aliaram o projeto à construção no Brasil, como sintetizou Lúcio Costa (1995, p. 434): “João da Gama Filgueiras Lima, o arquiteto onde a arte e tecnologia se encontram e se entrosam, – o construtor”. A atuação de Lelé está inserida num contexto de experiências que buscaram a aproximação da arquitetura com os processos de produção no Brasil, principalmente a partir da década de 1960, conforme demonstrou Koury (2005). Em seu trabalho, a autora situa as experiências de Lelé em Brasília e nas demais fábricas junto com diversos esforços de racionalização de processos e industrialização da construção. Dentre eles, Koury cita projetos de arquitetos como Alberto Xavier, Léo Bonfim (alojamento para a UnB, 1970) e Glauco Campelo (edifício de apartamentos para a Embaixada da França, 1963), ainda em Brasília; Acácio Gil Borsoi (pré-fabricação em taipa, 1965), Sérgio Rodrigues (casa pré-fabricada de madeira, 1961) e Severiano Porto (escolas pré-fabricadas em madeira, 1965). Outros empreendimentos são mencionados pela autora, tais como: o surgimento de empresas de pré-fabricação pesada de concreto, como Munte e Cinasa; experiências no contexto da criação do Banco Nacional de Habitação (BNH), como o canteiro experimental de Narandiba – BA (1978); iniciativas institucionais, como a criação do Mestrado em Industrialização da Construção, do Departamento de Arquitetura e Planejamento da Escola de Engenharia de São Carlos (EESC) da Universidade de São Paulo (USP), chamado de “grupo de São Carlos”, em 1970, do Centro Brasileiro da Construção (1969) e o trabalho de coordenação modular desenvolvido pelo arquiteto João Honório de Mello Filho, adotado na Companhia de Construções Escolares do Estado de São Paulo (Conesp), entre outros.

7 A título de ilustração, a primeira proposta de criação de um conselho de arquitetura desvinculado da engenharia foi apresentada em 1958, mobilizada pelo Instituto de Arquitetos do Brasil (IAB), e ele só seria efetivado em 2010, com a criação do CAU (CAU, 2015, pp. 2-11).

9

Koury (2005) também enfatizou as relações profissionais e trocas de experiências no campo da racionalização da construção. No caso de Lelé, menciona a relação com o grupo de São Carlos, lugar no qual o arquiteto buscou orientação nas pesquisas da tecnologia da argamassa armada para a montagem na RENURB em Salvador (1979). Lelé realimentou as pesquisas daquela universidade com os resultados da aplicação em escala do material, nas fábricas que dirigiu, como podemos verificar no livro *Construções de Argamassa armada: fundamentos tecnológicos para projeto e execução*, do engenheiro João Bento Hanai (1992)⁸. A autora destaca também a importância do auxílio tecnológico que Lelé forneceu para a montagem da fábrica de pré-fabricados leves denominada Centro de Desenvolvimento de Equipamentos Urbanos e Comunitários (Cedec) para a Prefeitura Municipal de São Paulo, na gestão Luíza Erundina de Souza (1989-1992). Aquela fábrica foi coordenada pela arquiteta Mayumi Watanabe Souza Lima, profissional que havia trabalhado com Lelé no Ceplan na década de 1960. Koury reforça que esse panorama traçado é exceção à regra, frente às dificuldades de inserção dos arquitetos na indústria da construção civil em um modelo de desenvolvimento financiado pelo estado (principalmente no setor habitacional promovido pelo BNH). Nesse modelo, as construções eram realizadas majoritariamente por empresas privadas e completamente apartadas da fase de projeto.

De fato, essa lógica persiste ainda hoje, havendo um descompasso entre as atividades de projeto e de execução de obras realizadas por profissionais de arquitetura no Brasil. Das atividades realizadas pelos arquitetos e pelas arquitetas registrados no CAU em 2018⁹, cerca de 52% foram atividades de projeto e 33% de execução de obras (CAU, 2019). O que esses dados não mostram é a relação entre atividades de projeto e obra especificamente nos edifícios públicos (escolas, habitação social, hospitais), pois não há tal detalhamento nos dados fornecidos pelo CAU. Sabemos que a separação entre projeto e obras é quase total nesses casos. A contratação de projetos e obras de edifícios públicos são regidos pela lei nº 8.666/1993, que normatiza licitações e contratos da Administração Pública. A lei reforça a separação da contratação de projeto e construção, não permitindo que a mesma empresa que desenvolve o projeto se encarregue de sua

8 O engenheiro João Bento de Hanai é professor da Escola de Engenharia de São Carlos e pesquisa argamassa armada. O livro é um dos trabalhos técnicos mais completos sobre o tema no Brasil. Conta com prefácio de Lelé e, além disso, utiliza dados fornecidos por Lelé sobre experiências realizadas nas fábricas que coordenou.

9 As atividades são definidas pelo CAU e contabilizadas pelos Registros de Responsabilidade Técnica (RRTs).

construção, posição defendida pelo CAU: que “o projeto completo seja elaborado independentemente da contratação da construtora. Quem projeta não constrói.” (CAU, 2016, p. 41).

A preocupação do CAU é legítima. A lei foi elaborada para supostamente garantir qualidade do projeto e qualidade técnica da obra. No entanto, após os contratos para a construção de edifícios para a Copa do Mundo de 2014 houve uma flexibilização para que as construtoras concorram às licitações de obras com base no anteprojeto, ou seja, sem detalhamento suficiente para a correta orçamentação da obra, o chamado RDC (Regime Diferenciado de Contratações Públicas). Na prática, essa flexibilização permite às empresas construírem com menor qualidade e, conseqüentemente, com maior margem de lucro, pois não têm que seguir as especificações técnicas. O CAU entrou em disputa no Congresso Nacional, pois esse regime diferenciado poderia ser estendido para a contratação de todas as obras públicas (CAU, 2015, p. 73).

No campo dos estudos de gestão de projetos e obras, as contradições apontadas anteriormente também são identificadas. Um dos mais relevantes pesquisadores desse campo no Brasil, Silvio Melhado aponta que seria possível uma melhoria na integração dos projetos com as obras, com base na Lei 8.666. Segundo o autor, as licitações poderiam considerar o empreendimento como um todo, ou seja, incluindo as etapas de concepção e construção. No entanto, reconhece e adverte sobre as possibilidades de fraudes e desvios de recursos públicos nessa modalidade. (MELHADO, 2001, p. 193-194).

Ainda, Melhado sustenta que seja introduzida uma fase no projeto chamada Preparação da Execução de Obras (PEO), com o objetivo de propiciar o aumento da qualidade dos projetos e das obras públicas. Essa fase marca a transição da fase de projeto para o início da fase de execução da obra, e sua utilidade reside em criar “métodos participativos para antecipação das decisões, a partir do estudo das soluções do projeto, evitando conflitos projeto-obra que comprometem os resultados do empreendimento” (MELHADO, 2001, pp. 90-91), evitando desperdícios de tempo, mão de obra e materiais. Em seu estudo, o autor traz como exemplo paradigmático da aplicação desse modelo obras públicas executadas na França.

A proposta recomendada por Melhado é muito semelhante ao que Lelé praticou ao longo de sua vida profissional, principalmente nas fábricas que o arquiteto dirigiu.

No contexto de obras públicas, Lelé integrou projetos com as obras em um contexto no qual os órgãos públicos financiaram as fábricas, concedendo autonomia de projeto e construção ao arquiteto. Mesmo assim, esses empreendimentos enfrentaram enormes resistências políticas. Exemplos disso são o desmonte da Faec, em 1989, e os entraves criados pelo Tribunal de Contas da União para que o CTRS não construísse edifícios para outras instituições além da Rede Sarah, a partir de 1999.

Tendo em vista as principais questões previamente discutidas, verificamos que Lelé trabalhou e defendeu uma prática profissional na qual a atividade de conceber e de construir caminharam juntas. A seguir, destacaremos dois períodos de suma importância para sua formação e que contribuíram para alicerçar sua futura atuação no CTRS. A primeira foi a experiência profissional na construção de Brasília, pois aproximou o arquiteto da execução de obras. A segunda foi sua atuação na UnB, por permitir pela primeira vez que Lelé executasse diretamente obras para uma instituição pública, aliando construção com ensino e pesquisa.

Brasília – canteiro de obras, ensino e pesquisa (1957 -1965)

O período entre o início das obras de Brasília (1957) e o fim de sua atuação na UnB (1965) foi marcante para a atuação profissional de Lelé, de acordo com inúmeros relatos do próprio arquiteto (LATORRACA, 2000; LIMA 2004, 2010). Esse período também foi explorado em diversas pesquisas de cunho biográfico (PEIXOTO, 1996; GUIMARÃES, 2003; VILELA, 2018). Como exemplo, reproduzimos um trecho de uma entrevista de 1999 na qual o arquiteto narrou o impacto da experiência de trabalhar na obra de Brasília:

Nunca, por formação, por tendência ou vocação, eu seria um arquiteto ligado à parte de engenharia, da execução. Mas, coincidentemente, logo na minha primeira grande experiência profissional, eu fui envolvido em construção: tinha que saber como era o traço do concreto, tinha que fazer as instalações elétricas... tudo isso tinha que ser feito, senão Brasília não seria feita. (LATORRACA, 2000, p. 16).

Esses anos foram importantes para Lelé principalmente porque permitiram ao arquiteto iniciar o trabalho com a pré-fabricação das construções através do Centro de Planejamento da UnB – Ceplan, órgão responsável pela implantação do campus na recém-criada universidade. Entre outras atividades, Lelé realizou

projetos, obras e uma viagem para o Leste Europeu com o objetivo de conhecer a pré-fabricação em concreto armado. Além disso, firmou laços profissionais e de amizade com diversas pessoas que seriam fundamentais na sua vida profissional, como o arquiteto Oscar Niemeyer (1907-2012), o antropólogo Darcy Ribeiro (1922-1997) e o médico ortopedista Aloysio Campos da Paz (1934-2015). Certamente, foi nesses anos que Lelé conquistou respeito profissional entre os colegas.

Além dos aspectos mencionados anteriormente, consideramos esses anos fundamentais para sua formação, pois nesse período o arquiteto pôde vivenciar as contradições que consolidaram os princípios que norteariam sua atuação profissional, particularmente:

- a) atuou comprometendo-se com as obras em contraposição à separação entre projeto e execução;
- b) atuou para a economia de recursos materiais e financeiros, em contraposição ao desperdício de material e recursos naturais na construção civil;
- c) atuou para a melhoria das condições de trabalho no canteiro de obras, em contraposição à exploração dos operários;
- d) atuou com espírito de experimentação e pesquisa frente aos erros nas construções, procurando aprimorar soluções projetuais ou construtivas para a cada edifício.

A mudança da capital para o centro do Brasil mobilizou o país na gestão de Juscelino Kubitschek, não sem disputas. Concomitantemente ao esforço do governo para essa empreitada, houve muita objeção política, principalmente dos partidos de oposição¹⁰. No setor do funcionalismo público, além das disputas políticas, havia a resistência de se mudar do Rio de Janeiro para um lugar remoto. No IAPB, a resistência dos colegas mais velhos foi revelada na insistência para os mais novos irem, como Lelé. Além disso, Lelé fazia parte do grupo que era partidário do projeto

¹⁰ Principalmente a União Democrática Brasileira (UDN), partido político opositor a Juscelino naquele período.

de JK (GUIMARÃES, 2003, p. 9). O arquiteto logo iria se deparar com as contradições do canteiro de obras de Brasília mencionadas anteriormente.

Lelé chegou no início das obras da nova capital, ainda quando as locações topográficas estavam sendo feitas. O arquiteto relatou a precariedade das instalações nos primeiros meses, preferindo morar em um barracão construído por ele no canteiro de obras do que num hotel no Núcleo Bandeirante – estava tudo por fazer. A primeira atividade pela qual o arquiteto ficou responsável foi implantar as instalações para cerca de dois mil operários, construídas em madeira. Lelé relatou que ali utilizou um princípio de racionalização, como adequação das edificações à modulação do tamanho das peças de madeira, evitando cortes e desperdício pelo imperioso motivo da escassez de recursos. (Cf. GUIMARÃES, 2003, pp. 9-13). O esforço de racionalização se estendeu para a construção dos edifícios da SQS-108, pela qual era responsável. O arquiteto empenhou-se principalmente no reaproveitamento das formas de madeira, já que os edifícios tinham projeto padronizado de Oscar Niemeyer (Ibid., p. 15).

Mesmo com esse esforço de racionalização e economia de meios, o desperdício era enorme. É notável como em um depoimento proferido em 1978¹¹, quando as discussões mundiais sobre o impacto da ação do homem sobre o ambiente estavam em suas fases iniciais¹², o arquiteto criticou veementemente o desperdício de madeira na construção civil:

Quando se pensa em racionalizar a construção, a gente começa por não querer madeira porque só as formas custam 40% do preço da estrutura [...]. Por uma questão de bom senso, a gente sabe que o que a gente pretende, em última análise, é uma economia global e, acima de tudo, uma economia dos próprios recursos naturais. Se a gente pensa que acaba com uma floresta de pinho e isto é barato, é só a curto prazo. A longo prazo, é caríssimo. (LIMA, 1978, p. 243-244)

11 Trata-se de depoimento proferido a convite do IAB, que foi transcrito e publicado no livro *Arquitetura brasileira após Brasília* (LIMA, 1978). Depoimentos: Edgar Graeff, Flávio Marinho Rego, Joaquim Guedes e João Filgueiras Lima.

12 A primeira conferência mundial acerca do meio ambiente foi a Conferência das Nações Unidas sobre o Ambiente Humano, em Estocolmo (Suécia), promovida pela Organização das Nações Unidas (ONU). Apenas na segunda conferência, realizada no Rio de Janeiro em 1992, o assunto foi colocado diretamente na agenda pública dos estados, ao se adotar a “Agenda 21”.

Além disso, não era só uma questão técnica e econômica. Muitas vezes a obra de Lelé é observada apenas pelo seu viés técnico, ao passo que sua visão é também profundamente política. Ainda naquele depoimento, após responder minuciosamente perguntas do público sobre detalhes técnicos, o arquiteto amplia sua fala para as questões mais abrangentes (e fundamentais), falando de forma contundente sobre destruição dos elementos naturais e a exploração da mão de obra:

Por outro lado, também acho que não devemos aceitar condições vulgares que prenominam hoje na construção. A gente tem que se colocar **em uma posição radical, antagônica aos abusos que a construção civil propicia** quer em termos de **destruição dos elementos naturais** quer da **exploração da mão-de-obra**. [...] A construção civil, da forma em que ainda é colocada no Brasil, tem a filosofia do desperdício e da exploração a mais vil possível da mão-de-obra, que chamam de desclassificada. [...] também a gente não pode pensar numa economia que se baseia na exploração do trabalho humano. Então, uma alegação que eu acho terrível, que se faz muito é 'ah, porque a construção pré-fabricada elimina o trabalho...' Não elimina não. [...] As firmas construtoras, enquanto puderem explorar o trabalho de um servente mal pago, subnutrido, elas não precisam industrializar nem racionalizar a construção. (LIMA, 1978, p. 243-244, negrito nosso)

14

O que nos importa aqui é constatar que as profundas contradições observadas no canteiro de obras de Brasília foram responsáveis pela formulação de princípios éticos para a atuação profissional do arquiteto. A economia de recursos naturais, econômicos e melhores condições de trabalho, mais que uma retórica, refletiram-se na sua prática de projetos e obras – modificaram seu desenho.

O período em que Lelé trabalhou na UnB foi de enorme importância para a consolidação de sua carreira: na universidade, o arquiteto adquiriu o reconhecimento de ser um profissional altamente competentes. Prova disso é a quantidade e o porte dos projetos confiados a Lelé após sua saída da universidade, em 1965 – muitos deles para órgãos governamentais –, mesmo enfrentando resistências por ser contrário ao governo militar e ditatorial¹³. Quatorze edifícios projetados por

Lelé foram construídos no Distrito Federal, entre sua saída da UnB em 1965 e a

13 Lelé estava entre um grupo de pessoas em torno de Oscar Niemeyer e orientados politicamente pelo Partido Comunista Brasileiro (PCB) (LATORRACA, 2000, p. 19). Ainda, Lelé relatou a perseguição dos militares, dificultando sua contratação mesmo em construtoras privadas (GUIMARÃES, 2003, p. 34).

mudança para Salvador em 1979¹⁴, sem contar os projetos não construídos e o desenvolvimento de projetos para Oscar Niemeyer, entre outros exemplos.

A Universidade de Brasília foi concebida como um novo paradigma para o ensino superior no Brasil, com o intuito de formar profissionais engajados na transformação da realidade, com estudos que contribuíssem para o desenvolvimento econômico, social e cultural do país. Criada pelo antropólogo Darcy Ribeiro e pelo educador Anísio Teixeira, coube a Oscar Niemeyer montar o quadro docente da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo (SCHLEE, 2010, p. 151).

Lelé ingressou na UnB em 1962 a convite de Oscar Niemeyer. Lá assumiu o cargo de professor de projeto, coordenador do curso de pós-graduação e professor responsável pelo tronco de disciplinas de Técnica da Construção. Niemeyer já conhecia a competência de Lelé na condução das obras e detalhamento de seus projetos para os edifícios residenciais da SQS-108. Lelé comentou a ligação entre sua experiência no canteiro de obras e as atribuições que assumiu: “Você está vendo? Sempre que precisavam de alguém que entendesse mais da técnica, chamavam o Lelé. Então eu tinha que me desenvolver nisso, não tinha saída” (LATORRACA, 2000, p. 19).

Além das funções de ensino, o arquiteto assumiu a direção executiva do Centro de Planejamento da Universidade de Brasília (Ceplan). Esse órgão, coordenado por Niemeyer e dirigido por Lelé, tinha a função de planejar e construir a estrutura física da universidade. Coube a Lelé coordenar o curso de pós-graduação no que tange aos temas de técnicas da construção, especialmente industrialização e pré-fabricação, articulados com o Ceplan. De acordo com Schlee (2010, p. 151), o tema da industrialização da construção estava na base da UnB por dois motivos: pelo compromisso da instituição em buscar soluções para o Brasil e pela necessidade

14 Residência para Ministro de Estado (1965), DISBRAVE Veículos e ampliações (1965), Hospital de Taguatinga (1968), residência de Aloysio Campos da Paz (1969), Planalto Automóveis (1972), residência de Rogério Ulyseu (1973), edifício da construtora Camargo Corrêa (1974), Edifício Portobrás (1974), residência de José da Silva Netto (1974), Academia de Tênis (1974), residência de Nivaldo Borges (1975), Clínica Daher (1977), Centro de Pesquisas Agropecuárias do Cerrado (1978) e Hospital Sarah Kubitschek, cujo projeto foi realizado em 1976, e a obra, concluída em 1980.

da construção rápida de um enorme conjunto de prédios, o que inevitavelmente necessitaria de uma pré-fabricação.

Nessa condição, Lelé desenvolveu peças pré-fabricadas de concreto para diversos projetos. O primeiro foi o da própria sede do Ceplan, um edifício térreo com poucos elementos pré-fabricados; o maior foi o do Instituto Central de Ciências, conhecido como “Minhocão”, ambos projetos de Niemeyer. Também realizou projetos de autoria própria, como os Galpões de Serviços Gerais e um conjunto de apartamentos para professores. Todos esses projetos tiveram seu desenvolvimento em peças pré-moldadas de concreto armado, em alguns casos protendido, e sua fabricação foi realizada no próprio canteiro de obras ao ar livre, favorecida pela amplitude dos espaços e pelo clima de Brasília (LIMA, 1978, p. 222).

Ainda no campo do estudo da pré-fabricação, foi através de suas funções da universidade que Lelé realizou uma viagem para a então União Soviética, a Polônia, a Alemanha Oriental e a Tchecoslováquia, com o objetivo de conhecer a tecnologia de pré-fabricação praticada nesses países¹⁵. Para a continuidade das atividades do centro, foi prevista a montagem de uma usina, que nunca foi efetivada devido ao golpe civil-militar de 1964.

Cabe salientar que a experiência do Ceplan ecoou nas futuras iniciativas de Lelé, principalmente no CTRS. Na UnB havia uma estrutura de ensino articulada com o setor de projetos, no entanto, não houve tempo para viabilizar a fábrica de componentes. No CTRS a fábrica foi concebida com a previsão de uma estrutura de pesquisa, que não foi efetivada. Mas a semente do CTRS certamente está no Ceplan.

Tratando das relações pessoais e profissionais, nesse período o arquiteto consolidou relações com profissionais dos diversos campos do conhecimento, ampliando a rede de amigos e parceiros profissionais. Além de aprofundar sua amizade com Oscar Niemeyer, esse período foi de extrema importância para Lelé ampliar essas relações. Segundo ele próprio:

15 Para relato dessas viagens, consultar Guimarães (2003, pp. 29-31) e Lima (2004, pp. 51-54).

A experiência da UnB foi muito rica sob o ponto de vista profissional e me possibilitou estreitar as relações com muitos amigos ilustres como Darcy Ribeiro, Frei Mateus Rocha, Athos Bulcão, Edgar Graeff, Ítalo Campofiorito, Glauco Campello, Roberto Salmeron e muitos outros que foram fundamentais para meu aprimoramento intelectual e profissional. (LIMA, 2010, p. 71)

Apenas observando as pessoas citadas nesse trecho notamos o profundo impacto que esse período teve para os futuros trabalhos do arquiteto. Darcy Ribeiro iria convocar Lelé para desenvolver os projetos Fábrica de Escolas e Equipamentos Urbanos do Rio de Janeiro (1982-1984), Centros Integrados de Atenção à Criança (CIAC) e para a sua fundação – Fundação Darcy Ribeiro, no campus da UnB. Frei Mateus Rocha convidou o arquiteto para montar a fábrica em Abadiânia – GO (1982-1984). O artista Athos Bulcão colaborou na integração das obras de arte com a arquitetura em inúmeros projetos de Lelé.

Comentando ainda sobre as relações profissionais tecidas nesse período, Lelé conheceu o médico ortopedista Aloysio Campos da Paz, no primeiro Hospital Distrital de Brasília (hoje Hospital de Base), no qual o arquiteto e sua esposa ficaram internados após um acidente de automóvel, no princípio de 1963. O diálogo entre Lelé e o médico frutificou em uma amizade e uma aliança profissional que resultaria na Rede Sarah Kubitschek de hospitais, conforme relatos de Lelé e de Campos da Paz¹⁶.

Em nossa compreensão, Lelé desenvolveu uma curiosidade no ofício de construir com base em suas experiências nas obras de instalação do canteiro e da construção dos edifícios da SQS-108 e no período em que trabalhou na UnB. O arquiteto assumiu grandes responsabilidades, principalmente na universidade, pois foi incumbido de realizar o planejamento e a execução dos edifícios do campus, em articulação com ensino e pesquisa em nível de graduação e pós-graduação.

O espírito de pesquisa de Lelé pôde ser observado no seu procedimento de trabalho ao longo de sua vida: ao terminar uma obra, o arquiteto verificava o que funcionou e o que não funcionou. Além disso, expunha publicamente os resultados dessas

16 Para relato sobre a amizade entre Lelé e Aloysio, consultar Lima (2012, pp. 23-31) e Paz (1999).

experiências, apontando os acertos e erros de forma didática e clara, fato que pode ser verificado nos inúmeros registros de suas aulas e palestras¹⁷.

De fato, o projeto utópico de Brasília conduziu Lelé a uma profunda reflexão sobre a realidade social brasileira, de modo que “seguiu um caminho de maior rigor de projeto, procurando essencialmente reduzir desperdício e custos, oferecendo uma arquitetura tecnológica de amplo acesso”, conforme resumiu André Corrêa do Lago (2010, pp. 28-29). O arquiteto demonstrou real preocupação com a construção dos edifícios, não só na eliminação do desperdício, mas nas condições de trabalho no canteiro de obras.

Verificamos que Lelé se aproximou das práticas de racionalização e industrialização na construção civil em seus primeiros anos de atuação profissional em Brasília. Em virtude disso, o arquiteto trabalhou os temas da tecnologia das construções e da industrialização ao longo de toda sua atuação profissional, obtendo enorme reconhecimento nesse campo.

18

Racionalização e industrialização: um arquiteto high-tech?

Os temas da racionalização e da industrialização são centrais na obra de Lelé e foram desenvolvidos por diversos pesquisadores da obra do arquiteto. A seguir, realizaremos uma reflexão sobre esses temas em diálogo com os trabalhos levantados na revisão bibliográfica realizada.

Lelé desenvolveu experiências de industrialização da construção em três períodos distintos (Cf. PINHO, 2010; EKERMAN, 2018)¹⁸. O primeiro período caracteriza-se por experiências em pré-fabricação pesada¹⁹ de elementos de concreto, realizados em canteiro, que se inicia com os projetos desenvolvidos no Ceplan (1962) e se estende pelas décadas de 1960 e 1970, como o Hospital de Taguatinga (1968), o

17 Encontramos diversos registros em vídeo de palestras e cursos que Lelé proferiu, muitos disponíveis on-line, que estão relacionados nos anexos desta pesquisa.

18 Em geral, há consenso entre os autores quanto a essa periodização, com pequenas variações, como em Pinho (2010) e Ekerman (2018), por exemplo.

19 Pré-fabricação leve refere-se a elementos cuja montagem pode ser feita manualmente (peças de até 100 kg), e na pré-fabricação pesada necessita-se de equipamentos especiais (gruas, guindastes) para sua montagem.

Centro Administrativo da Bahia (1973) e o Hospital Sarah Kubitschek de Brasília (1980). O segundo período caracteriza-se pela pré-fabricação leve de elementos de argamassa armada produzidos em fábricas de propriedade pública, que produziu elementos para infraestrutura urbana, escolas e creches, iniciadas na RENURB, em Salvador (1979), até os CIACs (1990-1991), para o governo federal. O terceiro período é a experiência no CTRS (1992-2009), caracterizada pela adoção de um sistema construtivo mais complexo que os anteriores. Naquele centro foi utilizada uma combinação de estrutura de aço em chapas dobradas com elementos leves de argamassa armada, elementos de madeira, plásticos e fibra de vidro desenvolvidas em usinas integradas.

Tendo em vista que o arquiteto produziu obras com alto nível de industrialização, principalmente no período do CTRS, alguns autores localizam Lelé, no plano internacional, aos arquitetos high-tech (alta tecnologia)²⁰, utilizando o termo ao ser referir à obra o arquiteto. Cabe aqui uma reflexão sobre o significado dessa produção arquitetônica em comparação com as obras de Lelé. Ana Gabriella Guimarães, em sua tese *A obra de João Filgueiras Lima no contexto da cultura arquitetônica contemporânea* (2010), estabelece vínculos entre a obra de Lelé do período do CTRS com os arquitetos high-tech identificados por William Curtis (2008, pp. 657-662): Norman Foster, Richard Rogers e Renzo Piano. A autora localiza Lelé principalmente no debate de temas da virada para o século 21, tais como: alta tecnologia, eficiência energética, conforto ambiental, limites de recursos naturais, economia de meios e sustentabilidade. Marina Grinover, em sua tese *Laboratório de projeto e construção: prática da arquitetura na obra de Renzo Piano e João Filgueiras Lima* (2015), relaciona a obra dos dois arquitetos, não de forma comparativa, mas identifica características comuns na forma de trabalho, pois ambos “lidam, em seu processo de criação, com o contexto local e produtivo da construção, elaborando

20 William Curtis, na obra *Arquitetura Moderna desde 1900* (2008, pp. 657-662) aponta o high-tech – rótulo usado de forma genérica para referenciar arquitetos como Norman Foster, Richard Rogers e Renzo Piano – como uma das correntes mais vigorosas das múltiplas tradições oriundas da arquitetura moderna. O autor observa que, no entanto, aqueles edifícios continuavam a refletir a ambiguidade da expressão da tecnologia da arquitetura moderna: por vezes como “caráter utópico” ou “meramente ilustrando a mecânica da engenharia”.

uma poética e uma ética que fundem projeto e execução de obra” (p. 19), o que a autora chamou de laboratório de projeto e construção.

Apesar de ambos os trabalhos pontuarem aspectos comuns nas obras de Lelé com a arquitetura high-tech, como valores ambientais, aspectos tecnológicos e construtivos, cabe ressaltar aqui as profundas diferenças entre eles. Essas diferenças podem ser notadas, por exemplo, na finalidade dos edifícios, na relação da tecnologia com suas formas finais e, principalmente, na relação que propõe para a construção. As diferenças acentuam-se principalmente nos compromissos sociais assumidos com os sujeitos que constroem os edifícios: os operários. São essas profundas diferenças que nos interessa abordar.

Demais autores apontaram essas diferenças, como Segawa (2010) e Arantes (2012). No texto Lelé: tecnologia com sentido social, Segawa (2010) enfatizou que a relação com a tecnologia foi retomada pela arquitetura high-tech, no final do Séc. XX, “com a promessa de um mundo lógico, racional, econômico e ambientalmente correto, oferecendo conforto, segurança e felicidade como horizonte futurista” (Ibid., p. 68). O autor observou que as obras high-tech que representam esse ideário são sedes de grandes multinacionais, corporações que representam o capitalismo mais avançado. Em seguida, nos alerta que a arquitetura definida como high-tech torna os conflitos invisíveis e desmaterializa as diferenças de nossa sociedade (Ibid., p. 68).

Segawa destacou, ainda, que o enfoque meramente tecnológico da obra de Lelé pode produzir equívocos e distancia a adesão de Lelé à tecnologia dos dogmas da modernidade ou do high-tech. Isso pode ser percebido pela arquitetura que Lelé produz: escolas e hospitais sob a perspectiva de saúde e educação públicos, gratuitos e de qualidade; pontos de ônibus; passarelas; elementos de contenção de morros. A respeito da relação entre arquitetura e tecnologia para Lelé, Segawa afirmou:

A relação entre arquitetura e tecnologia é parte de suas preocupações, não a essência do problema. A inovação técnica é um recurso de superação

de desafios arcaicos, uma forma de conhecimento diante dos paradoxos de um Brasil marcado pelas desigualdades de toda a ordem. A tecnologia é um patrimônio de valor e usufruto universal que deve ser empregada na superação de anacronismos e como forma de conscientização (Ibid., p. 68).

Sobre a produção do CTRS, o autor comentou que a alta tecnologia envolvida no universo hospitalar não implicou que Lelé adotasse um discurso de moda como o high-tech e a sustentabilidade, termo que deliberadamente o arquiteto excluiu de seu discurso, mas que não o impediu de buscar a tecnologia apropriada para esses casos (Ibid., p. 69).

Pedro Arantes também identificou enfaticamente essas diferenças. Em seu livro *Arquitetura na era digital-financeira* (2012), analisou minuciosamente as contradições dos projetos de alguns edifícios emblemáticos dos arquitetos-estrela (star system) e suas execuções. O autor descreveu como são as relações de trabalho nos canteiros dessas obras, nos quais convivem a mais alta tecnologia dos pedreiros-robôs com situações brutais de trabalho. Lembrou que relatórios realizados pela Organização Não Governamental (ONG) Human Rights Watch (HRW) denunciaram as condições de trabalho nos canteiros de obras para as Olimpíadas em Pequim e nos enormes canteiros de obra nos Emirados Árabes (Dubai e Abu Dhabi), inclusive com recomendações direcionadas para obras desses renomados arquitetos high-tech (Ibid., p. 244). Sabemos que situações semelhantes ocorrem também no Brasil. A denúncia do Ministério do Trabalho e Emprego (MTE) sobre migrantes nordestinos em trabalho análogo ao escravo na obra do Terminal 3 do Aeroporto Internacional de Cumbica – Guarulhos em 2013 é apenas um exemplo²¹.

Arantes enfatizou a divergência entre o desenvolvimento tecnológico na produção de Lelé no CTRS e a atuação dos arquitetos star system. No caso do arquiteto brasileiro, a inovação tecnológica foi desenvolvida numa ação conjunta entre projetistas e executantes, em um mesmo coletivo de construtores. Ademais,

21 Fiscais flagram 111 operários de Cumbica em situação de escravidão. Fonte: G1, São Paulo, 25 set. 2013. Disponível em: <http://g1.globo.com/sao-paulo/noticia/2013/09/fiscais-flagram-111-operarios-de-cumbica-em-situacao-de-escravidao.html>.

diferentemente dos museus e das grandes obras icônicas e com altos orçamentos, a finalidade dos edifícios é de outra natureza: são edifícios públicos como escolas, hospitais, creches, peças de infraestrutura urbana. O autor ressaltou também os meios que Lelé utilizou para produzir seus edifícios: fábricas públicas nas quais, nas palavras de Arantes, “os resultados alcançados não são apenas de grande qualidade como expressam também outras relações de trabalho e de apropriação das forças produtivas” (2012, p. 204).

O modo de construir é considerado na equação do projeto de Lelé, não apenas a escolha das técnicas construtivas, mas também os trabalhadores e as condições em que eles executam o serviço. Nas fábricas de pré-fabricados de argamassa armada empreendidas pelo arquiteto houve a proposição na qualificação da população local, como em Abadiânia, ou a possibilidade de oferecer emprego a um número grande de pessoas, como na Faec, que chegou a empregar quatro mil operários (LIMA, 2004, p. 85).

22

A qualidade do vínculo empregatício também é diferente. A maioria dos empregos criados são para trabalhadores locais e em sua maioria com vínculo empregatício fixo, em oposição ao trabalho precário realizado por migrantes ou imigrantes com vínculos empregatícios frágeis ou mesmo sem vínculo legal, como demonstrou Arantes (2012). Nas fábricas conduzidas por Lelé, as condições de trabalho eram melhores do que em um canteiro de obras comum. Exemplos disso são o fato de o trabalho ser realizado em locais cobertos, o uso constante de equipamentos mecanizados de transporte de materiais e o uso de equipamentos de proteção individual (EPIs) por parte dos operários. Em suma, a conduta de Lelé diferiu radicalmente da dos arquitetos star system high-tech.

Compreendemos que a arquitetura desenvolvida por Lelé não é de alta tecnologia. Ao contrário, o arquiteto utilizou e reelaborou tecnologias simples de forma engenhosa, na medida do necessário para cada ocasião. Inventou tecnologias acessíveis e não dependentes de royalties pagos para empresas estrangeiras, aos quais ele sempre se opôs. Em contraposição à caríssima cama hospitalar

importada, por exemplo, desenvolveu mobiliário adaptado para uso específico dos hospitais, como a cama-maca²².

Em vez de utilizar a parafernália tecnológica dos elementos de proteção ao sol empregados no edifício do Instituto do Mundo Árabe, em Paris²³, Lelé concebeu brises acionados com pequenos motores de vidros automáticos da indústria automobilística. No lugar de formas complexas ou fachadas revestidas de materiais caríssimos, como o titânio²⁴ o arquiteto brasileiro desenvolveu um sistema construtivo para ser executado por uma metalurgia comum e utilizando chapas e tubos de aço produzidos pelas siderurgias brasileiras.

Lelé constantemente se posicionou contra a mistificação da tecnologia, o exagero em seu emprego, procurando torná-la acessível e de fácil compreensão, tanto em suas obras como em suas aulas e palestras. Para exemplificar, finalizaremos com um comentário de Lelé sobre o uso da tecnologia, ao falar sobre a Faec, em entrevista concedida em 1999:

É preciso usar a tecnologia disponível sempre atendendo a algo muito mais importante, que é a Cidade com seu acervo cultural, com sua identidade cultural, com todos os problemas que têm. É colocar a tecnologia a serviço, e não fazer o inverso (LATORRACA, 2000, p. 19).

Considerações finais

A contribuição do trajeto profissional do arquiteto João Filgueiras Lima não se limita aos edifícios produzidos, mas também de como eles foram produzidos e do modo como sua execução aperfeiçoou o ato de conceber. A adoção do método de fazer pensando e pensar fazendo, uma síntese presente nos desenhos e no

22 O desenho do leito móvel foi desenvolvido por Lelé em conjunto com o designer Alex Chacon e o antropólogo Roberto Pinho, na década de 1970, para o Hospital Sarah Brasília.

23 O edifício do Instituto do Mundo Árabe, em Paris é de autoria do arquiteto francês Jean Nouvel. O elemento de controle do sol desse edifício é uma fachada inteira composta de milhares de diafragmas controlados eletronicamente. Curtis (2008, p. 672) comenta que o edifício do Instituto do Mundo Árabe é uma versão “um tanto teatral do high-tech”.

24 Referência ao revestimento utilizado no edifício do Museu Guggenheim em Bilbao, Espanha, projeto do arquiteto Frank Gehry. A obra desse edifício foi analisada por Arantes (2012).

desenvolvimento dos edifícios do arquiteto Lelé, expõe um percurso possível de ser adotado para a produção de futuras experiências arquitetônicas.

O legado das fábricas montadas e geridas por ele estabeleceu um patamar de excelência no conceito de produção de cidades. Quando se propuser a industrialização na produção de habitações, equipamentos urbanos e infraestrutura, se saberá que não estamos no começo. A contribuição de Lelé para a conduta profissional reside na forma de produzir artefatos com uma proposta estética aliada à clareza construtiva, à otimização estrutural, à economia de matéria prima e ao respeito com a mão de obra. A adoção dessa conduta fundamenta-se em uma ética baseada na transparência em todas as etapas da produção.

O CTRS, última fábrica criada e conduzida pelo arquiteto, deixou um legado relevante pois contribuiu para o desenvolvimento projetual, tecnológico e construtivo da arquitetura brasileira. Dessa maneira, as experiências prévias relativas às atividades projetuais e à condução de obras anteriores ao CTRS são descritas neste artigo para contextualizar os modos como as interações entre o conceber e o construir se constituíram como fundamentos importantes e inseparáveis ao longo da atuação profissional de Lelé.

Referências

ARANTES, Pedro Fiori. **Arquitetura na Era Digital-Financeira - desenho, canteiro e renda da forma**. São Paulo: Editora 34, 2012.

BASTOS, Maria Alice Junqueira. **Pós-Brasília: Rumos da Arquitetura Brasileira**. São Paulo: Perspectiva/Fapesp, 2003.

BASTOS, Maria Alice Junqueira; ZEIN, Ruth Verde. **Brasil: arquiteturas após 1950**. São Paulo: Perspectiva, 2010.

CONSELHO DE ARQUITETURA E URBANISMO - CAU/BR. **Relatório da Gestão Fundadora do CAU/BR 2011 - 2014**. Brasília: CAU/BR, 2015. Disponível em: <https://www.caubr.gov.br/wp-content/uploads/2014/12/Relatorio-12-05-2015-edicao-final-WEB.pdf>). Acesso em 1/7/2021.

CONSELHO DE ARQUITETURA E URBANISMO - CAU/BR. **Manual do Arquiteto e Urbanista**. Brasília: CAU/BR, 2016. Disponível em: https://www.caubr.gov.br/wp-content/uploads/2017/09/MANUAL_DO_AU_2016.pdf. Acesso em 1/7/2021.

CONSELHO DE ARQUITETURA E URBANISMO - CAU/BR. **Anuário de Arquitetura e Urbanismo 2019**. Brasília: CAU/BR, 2019. Disponível em: <https://caubr.gov.br/wp-content/uploads/2019/06/ANU%C3%81RIO-FINAL-WEB.pdf>. Acesso em 1/7/2021.

COSTA, Lúcio. **Registros de uma vivência**. São Paulo: Empresa das Artes, 1995.

CURTIS, William J. R. **Arquitetura Moderna desde 1900**. Porto Alegre: Bookman, 2008.

EKERMAN, Sérgio Kopinski. **Tecnologia e Transformação: pré-fabricação para transformação de bairros populares e assistência técnica a autoconstrução**. Salvador: PGAU-UFBA, 2018. Tese de Doutorado. Disponível em: <http://repositorio.ufba.br/ri/handle/ri/27048>. Acesso em 1/7/2021.

FERRARI, Thais Cavalcanti. **Utilização da Luz Natural na Arquitetura Hospitalar de João Filgueiras Lima**. Niterói: UFF, 2009. Dissertação de Mestrado.

FERRO, Sérgio. **Arquitetura e Trabalho Livre**. São Paulo: Cosac Naify, 2006.

GUIMARÃES, Ana Gabriella Lima. **João Filgueiras Lima: o último dos modernistas**. São Carlos: EESC-USP, 2003. Dissertação de Mestrado.

_____. **A obra de João Filgueiras Lima no contexto da cultura arquitetônica contemporânea.** São Paulo: FAU-USP, 2010. Tese de Doutorado. Disponível em: <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/16/16133/tde-07062010-140813/pt-br.php>. Acesso em 1/7/2021.

GRINOVER, Marina Mange. **Laboratório de projeto e construção: prática da arquitetura na obra de Renzo Piano e João Filgueiras Lima.** São Paulo: FAU-USP, 2015. Tese de Doutorado. Disponível em: <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/16/16133/tde-09062015-120201/pt-br.php>. Acesso em 10/12/2020. Acesso em 1/7/2021.

HANAI, João Bento de. **Construções de Argamassa armada: fundamentos tecnológicos para projeto e execução.** São Paulo: Pini, 1992.

KOURY, Ana Paula. **Arquitetura Construtiva: proposições para a produção material da arquitetura contemporânea no Brasil.** São Paulo: FAU-USP, 2005. Tese de Doutorado.

LAGO, André Aranha Corrêa. Herói desconhecido. In PORTO, Claudia Estrela (Org). **Olhares: visões sobre a obra de João Filgueiras Lima.** Brasília: UnB, 2010, p.23-36.

LATORRACA, Giancarlo (org.). **João Filgueiras Lima: Lelé.** Lisboa: Blau; São Paulo: Instituto Lina Bo e P.M. Bardi, 2000.

LIMA, João Filgueiras (depoimento). In: INSTITUTO DE ARQUITETOS DO BRASIL. **Arquitetura brasileira após Brasília.** Depoimentos: Edgar Graeff, Flávio Marinho Rego, Joaquim Guedes e João Filgueiras Lima. Rio de Janeiro: IAB-RJ, 1978, pp.217-246.

_____. (depoimento a Cynara Menezes). **O que é ser arquiteto: Memórias profissionais de Lelé (João Filgueiras Lima).** Rio de Janeiro: Record, 2004.

_____. João Filgueiras Lima, o Lelé, conta histórias que presenciou durante as obras de construção da nova Capital (depoimento). **Arquitetura e Urbanismo.** São Paulo, n.192, p.68-71, mar. 2010.

_____. **Arquitetura: Uma experiência na área da saúde.** São Paulo: Romano Guerra, 2012.

_____. **João Filgueiras Lima, o Lelé: Entrevista exclusiva para o CAU** [out.2012]. Entrevistadores: Haroldo Pinheiro, Hugo Segawa, Ledy Valporto, Vicente Wissenbach. São Paulo: CAU/BR, 2012b. 5 vídeos (118

min.). Disponível em: <http://www.caubr.gov.br/entrevistajoaofilgueiras/video-da-entrevista/>. Acesso em 23/4/2020. Acesso em 1/7/2021.

LUKIANCHUKI, Marieli Azoida. **A evolução das estratégias de conforto térmico e ventilação natural na obra de João Filgueiras Lima, Lelé: Hospitais Sarah de Salvador e do Rio de Janeiro**. São Carlos: EESC-USP, 2010. Dissertação de Mestrado. Disponível em: <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/18/18141/tde-25042011-100330/pt-br.php>. Acesso em 1/7/2021.

MELHADO, S. B. **Gestão, Cooperação e Integração para um novo modelo voltado à qualidade do processo de projeto na construção de edifícios**. Tese (Livre docência). São Paulo: Universidade de São Paulo, 2001.

MONTERO, Jorge Isaac Perén. **Iluminação e Ventilação Naturais na obra de João Filgueiras Lima “Lelé”: Estudo dos Hospitais da Rede Sarah Kubitschek Fortaleza e Rio de Janeiro**. São Carlos: EESC-USP, 2006. Dissertação de Mestrado.

PAZ, Aloysio Campos da. Lelé. In LIMA, João Filgueiras. **CTRS - Centro de Tecnologia da Rede Sarah**. São Paulo: Fundação Bienal/ProLivros, 1999, p.6-9.

PEIXOTO, Elane Ribeiro. **Lelé: o arquiteto João da Gama Filgueiras Lima**. São Paulo: FAU-USP, 1996. Dissertação de Mestrado.

PINHO, Roberto. Lelé: um arquiteto universal. In RISSELADA, Max. LATORRACA, Giancarlo (org.) **A arquitetura de Lelé: Fábrica e invenção**. São Paulo: Imprensa Oficial do Estado de São Paulo: Museu da Casa Brasileira, 2010, p.47-55.

ROBBINS, Edward. **Why architects draw**. Cambridge: MIT Press, 1994.

ROCHA, Marisa Eulálio. **Humanização do Edifício Hospitalar: análise dos hospitais da Rede Sarah Kubitschek de João Filgueiras Lima (Lelé)**. São Paulo: Mackenzie, 2011. Dissertação de Mestrado. Disponível em: <http://tede.mackenzie.br/jspui/handle/tede/291>. Acesso em 1/7/2021.

SCHLEE, Andrey Rosenthal. O Lelé na Unb (ou o Lelé da UnB). In PORTO, Claudia Estrela (Org). **Olhares: visões sobre a obra de João Filgueiras Lima**. Brasília: UnB, 2010, p.149-166.

SEGAWA, Hugo. Lelé: tecnologia com sentido social. In RISSELADA, Max. LATORRACA, Giancarlo (org.) **A arquitetura de Lelé: Fábrica e invenção**.

São Paulo: Imprensa Oficial do Estado de São Paulo: Museu da Casa Brasileira, 2010, p.57-69.

TOLEDO, Luiz Carlos de Menezes. **Feitos para curar: arquitetura hospitalar & processo projetual no Brasil**. Rio de Janeiro: UFRJ, 2002. Dissertação de Mestrado.

TRIGO, Cristina Câncio. **Pré-fabricados em argamassa armada: material, técnica e desenho de componentes desenvolvidos por Lelé**. São Paulo: FAU-USP, 2009. Dissertação de Mestrado.

VALE, Michel Hoog Chaui do. **João Filgueiras Lima (Lelé): arquitetura pública e urbanismo em Salvador (1979-81 e 1986-88)**. São Paulo: FAU-USP, 2016. Dissertação de Mestrado. Disponível em: <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/16/16139/tde-02092016-132117/pt-br.php>. Acesso em 1/7/2021.

VILELA JÚNIOR, Adalberto José. **Architecture without Applause: The Manufactured Work of João Filgueiras Lima, Lelé**. Zurich: ETH, 2018. Tese de Doutorado.

28

NOTA

Publisher

Universidade Federal de Goiás. Programa de Pós-graduação Projeto e Cidade. Publicação no Portal de Periódicos UFG.

As ideias expressadas neste artigo são de responsabilidade de seus autores, não representando, necessariamente, a opinião dos editores ou da universidade.

RECEBIDO EM: 15/06/2022

APROVADO EM: 03/09/2022

PUBLICADO EM: 14/12/2022