

JOÃO FILGUEIRAS LIMA, LELÉ: VISÕES SOBRE O ARQUITETO, O CONSTRUTOR E O HUMANISTA

JOÃO FILGUEIRAS LIMA, LELÉ: OPINIONES SOBRE EL ARQUITECTO, EL CONSTRUCTOR Y EL HUMANISTA

JOÃO FILGUEIRAS LIMA, LELÉ: VIEWS ON THE ARCHITECT, THE BUILDER AND THE HUMANIST

LUKIANCHUKI, MARIELI AZOIA

Arquiteta e Urbanista, Doutora, Professora Adjunta da Universidade Estadual de Maringá, E-mail: malukiantchuki2@uem.br

RESUMO

João Filgueiras Lima, o Lelé, foi um dos maiores ícones da arquitetura brasileira apresentando um trabalho apoiado em três aspectos essenciais: industrialização, conforto ambiental e humanização. Arquiteto com amplo domínio sobre os aspectos construtivos, ele também foi conhecido como construtor e formador de mão-de-obra especializada, e dominou os aspectos técnicos de forma brilhante, concebendo, ao mesmo tempo, edifícios humanizados. Com extensa proximidade com os aspectos da natureza, incorporou aos edifícios estratégias de iluminação e ventilação naturais de forma intensa, sendo referência da área do conforto ambiental. Além disso, destacou-se como um arquiteto com olhar atento aos aspectos sociais, onde acreditava que a arquitetura é um instrumento destinado a resolver os diferentes problemas existentes no nosso país. O objetivo do artigo é discutir e apresentar a figura do arquiteto Lelé, tanto no discurso quanto na sua prática projetual, através da visão dos diferentes profissionais que trabalharam com ele ao longo de sua trajetória profissional. O método é composto de duas etapas: (1) Levantamento de dados no Centro de Tecnologia da Rede Sarah e nos hospitais Sarah; (2) Entrevistas realizadas com o arquiteto e com diferentes profissionais de sua equipe de projeto, analisando sua trajetória tanto na esfera do discurso quanto em sua materialização na prática projetual através da análise de seus projetos hospitalares.

PALAVRAS-CHAVE: joão filgueiras lima, lelé; industrialização; conforto ambiental; humanização

RESUMEN

João Filgueiras Lima, el Lelé, fue uno de los grandes íconos de la arquitectura brasileña, presentando su trabajo basado en tres aspectos esenciales: industrialización, confort ambiental y humanización. Arquitecto con amplio conocimiento de los aspectos constructivos, él también era conocido como constructor y formador de mano de obra especializada, y dominó los aspectos técnicos de una manera brillante, diseñando, al mismo tiempo, edificios humanizados. Con una amplia proximidad a los aspectos de la naturaleza, ha incorporado intensamente estrategias de iluminación y ventilación natural a sus edificios, siendo un referente en el área del confort ambiental. Además, se destacó como un arquitecto con una mirada atenta a los aspectos sociales, donde creía que la arquitectura es un instrumento encaminado a solucionar los diferentes problemas que existen en nuestro país. El objetivo del artículo es discutir y presentar la figura del arquitecto Lelé, tanto en el discurso como en su práctica proyectual, a través de la visión de los diferentes profesionales que trabajaron con él a lo largo de su trayectoria profesional. El método consta de dos pasos: (1) Recogida de datos en el Centro de Tecnología de Red Sarah y en los hospitales de la Red; (2). Entrevistas con el arquitecto y diferentes profesionales de su equipo de diseño, analizando su trayectoria tanto en el ámbito del discurso como en su materialización. en la práctica del diseño a través del análisis de sus proyectos hospitalarios.

PALABRAS CLAVES: joão filgueiras lima, lelé; industrialización; confort ambiental; humanización

ABSTRACT

João Filgueiras Lima, the Lelé, was one of the greatest icons of Brazilian architecture, presenting a work supported by three essential aspects: industrialization, environmental comfort and humanization. An architect with extensive knowledge of construction aspects, He was also known as a builder and trainer of specialized labor. He mastered the technical aspects in a brilliant way, designing, at the same time, humanized buildings. With extensive proximity to the aspects of nature, he incorporated strategies of natural lighting and ventilation in the buildings, being a reference in the area of environmental comfort. In addition, he stood out as an architect with a keen eye for social aspects, where he believed that architecture is an instrument aimed at solving the different problems that exist in our country. The article aim is to discuss and present the figure of the architect Lelé, both in discourse and in his design practice, through the vision of the different professionals who worked with him throughout his professional career. The method consists of two steps: (1) Data collection at the Sarah Network Technology Center and at the Network's hospitals; (2) Interviews with the architect and different professionals from his design team, analyzing their trajectory both in the sphere of discourse and in its materialization in design practice through the analysis of its hospitals design.

KEYWORDS: joão filgueiras lima, lelé; industrialization; environmental comfort; humanization

Recebido em: 21/10/2021

Aceito em: 20/04/2022

1 INTRODUÇÃO

Quem foi Lelé? João Filgueiras Lima, conhecido popularmente como Lelé, foi um dos maiores ícones da arquitetura brasileira. O seu trabalho foi apoiado em três aspectos essenciais: a industrialização, o conforto ambiental e a humanização, se destacando como um dos poucos arquitetos que dominou e incorporou essas questões em seus projetos de forma tão integrada. Aplicou amplamente os princípios da industrialização, concebendo edifícios que jamais exerceram uma imposição sobre o usuário. Pelo contrário, autor de projetos totalmente idealizados para o ser humano, suas edificações surgiram como respostas às necessidades físicas e psicológicas dos usuários, alcançando como resultado edifícios tecnológicos, confortáveis e humanos.

Diversas pesquisas trazem importantes relatos sobre a figura desse arquiteto tão significativo. Lucio Costa não poupou elogios ao afirmar: “O Lelé é o arquiteto que eu gostaria de ter sido” (PINHEIRO, 2009)¹. Oscar Niemeyer chamou a atenção para o seu talento ao projetar edifícios hospitalares com a afirmação: “Hoje, quem quiser projetar um hospital atualizado tem, antes, de conversar com Lelé” (NIEMEYER *apud* LATORRACA, 2000, p. 11). Para Do Lago (2010), as escolas e hospitais projetados por ele, são indiscutivelmente as mais importantes realizações de arquitetura social no século XX. Guimarães (2010, p.1) ressalta que “é um dos mais expressivos expoentes da arquitetura em atividade neste início do século 21”. Para Rebello e Leite (2010, p.58), faz “parte de um grupo seleto de profissionais mundiais que mantém viva a tradição do arquiteto como aquele que resolve efetiva e integralmente a construção”.

Enquanto estudante, tive contato com a sua obra no último ano da faculdade, por ter desenvolvido um hospital como Trabalho de Conclusão de Curso. Inexplicavelmente, Lelé não foi um arquiteto cuja obra foi analisada durante a minha graduação e aquilo me deixou extremamente intrigada quando vi a sua grandeza. Decidi que ele seria o foco da minha dissertação de mestrado. Enquanto estudante de Pós-graduação no Instituto de Arquitetura e Urbanismo de São Carlos, da Universidade de São Paulo (IAU/USP), comecei a estudar a evolução das estratégias de conforto térmico e ventilação natural nos hospitais da Rede Sarah e o processo de projeto do arquiteto nestes hospitais. O encantamento foi instantâneo. Conhecê-lo pessoalmente aumentou ainda mais a minha admiração pelo arquiteto, assim como pelo ser humano. Quanta simpatia! Quanta gentileza! Quanta humildade em tamanha grandeza! Ali, sem dúvida a figura do arquiteto se construiu a partir da figura do ser humano. Lelé sempre foi um sonhador e muitos dos seus ideais foram concretizados nos hospitais da Rede Sarah: (a) no uso dos recursos naturais em um país tropical onde muitas vezes isso é subutilizado; (b) na construção de espaços humanizados onde a arquitetura pode contribuir com a cura dos pacientes e, (c) no uso de técnicas construtivas visando não apenas a racionalização da construção civil, mas também a resolução de problemas sociais e ambientais. Um verdadeiro exemplo para arquitetos, professores, pesquisadores e estudantes de como ser profissionalmente e pessoalmente, como destacado por Pinheiro (2009): “Eu acho que se boa parte dos jovens arquitetos compreenderem a dimensão técnica, ética e social da arquitetura do Lelé, e pretenderem ser um arquiteto como o Lelé, como o Dr. Lúcio disse que gostaria de ter sido, será fundamental para o futuro da arquitetura brasileira”.

Partindo desse quadro geral, este artigo analisa a figura de Lelé tanto na esfera do discurso (através do relato de profissionais que fizeram parte de sua equipe de projeto e de pesquisadores sobre sua trajetória profissional), quanto na prática projetual (através da análise de seus projetos para os hospitais da Rede Sarah Kubitschek). Para isso, o método de pesquisa foi dividido em duas etapas: (1) Levantamento de dados obtidos por meio de visitas ao Centro de Tecnologia da Rede Sarah (CTRS) em Salvador e aos Hospitais Sarah de Brasília, Salvador e do Rio de Janeiro (Tabela 1); e (2) Entrevistas realizadas com Lelé e com profissionais da sua equipe. As entrevistas foram semi-estruturadas abertas e, conforme as respostas, as informações foram complementadas (Tabela 2). A subdivisão proposta busca embasar e capturar as características peculiares encontradas no processo de projeto do Lelé: o processo contínuo e integrado; o aprimoramento de soluções projetuais e, o trabalho em equipe multidisciplinar.

Tabela 1: Descrição da etapa de levantamento de dados

Data	Local - Cidade	Supervisores
04 e 05/08/2008 18 e 19/02/2009	Hospital Sarah – Rio de Janeiro - RJ	Arq. Adriana Filgueiras Lima Arq. Antônio Bastos dos Santos
17 a 21/11/2008 18/03/2010	Centro de Tecnologia da Rede Sarah – Salvador - BA	Arq. João Filgueiras Lima, Lelé Arq. André Borém Arq. Denise Freire Menicucci
17 a 21/11/2008	Hospital Sarah – Salvador - BA	Arq. João Filgueiras Lima, Lelé Arq. Neuton Bacelar
22 a 26/06/2009	Hospital Sarah – Brasília - DF	Dr. Aloysio Campos da Paz Junior

Fonte: Autora

Tabela 2: Entrevistas realizadas

Nome	Função	Objetivo pela entrevista	Local	Dia	Duração
Dr. Aloysio Campos da Paz Junior	Médico	Foi presidente do conselho de Administração da Rede Sarah e Cirurgião-Chefe da Associação das Pioneiras Sociais. Foi um dos grandes idealizadores da Rede.	Sarah Brasília Centro (DF)	25/06/09	50min
George Raulino	Engenheiro mecânico	Trabalhou com Lelé desde 1980 e acompanhou a evolução desses edifícios.	Estermic Brasília (DF)	23/06/09	2h10min
Haroldo Pinheiro	Arquiteto	Começou a trabalhar com Lelé em 1975. Teve uma participação mais intensa no hospital de Salvador, acompanhando toda a fase de projeto e coordenando a execução desse hospital.	Escritório Brasília (DF)	25/06/09	3h
João Filgueiras Lima, Lelé	Arquiteto	Arquiteto responsável pelo projeto arquitetônico, projetos das peças pré-fabricadas, execução, manutenção e coordenação geral dos hospitais Sarah.	CTRS Salvador (BA)	18/11/08	1h40min
			Instituto Habitat Salvador (BA)	16/03/10	1h30min
José Fernando Minho	Arquiteto	Trabalhou com Lelé desde 1980, acompanhando a evolução de todos os Hospitais Sarah.	CTRS Salvador (BA)	19/03/10	35min
Roberto Vitorino	Engenheiro civil	Trabalhou com o Lelé desde 1979. Coordenou e concebeu os projetos estruturais dos Hospitais Sarahs.	Escritório Salvador (BA)	19/11/08	2h18min

Fonte: Autora

Neste contexto, a escolha desta pesquisa por edifícios produzidos no CTRS aconteceu por terem sido desenvolvidos em um processo de projeto contínuo e integrado. Além disso, através destes edifícios, o arquiteto e sua equipe tiveram a possibilidade de trabalhar ao longo de quase 30 anos em uma associação que tinha por objetivo a construção de edificações com a mesma finalidade. Ou seja, a cada novo projeto, Lelé voltava aos hospitais concluídos a fim de identificar erros e acertos alcançados, e aprimorar as soluções dos edifícios posteriores.

2 PRINCIPAIS REFERÊNCIAS E INFLUÊNCIAS PROJETAIS

É um equívoco entender a postura profissional de Lelé – como arquiteto, construtor e humanista – sem pontuar as diversas influências que foram significativas para sua consolidação. Arquiteto pela Universidade Federal do Rio de Janeiro na década de 50, a trajetória profissional de Lelé foi marcada por experiências imprescindíveis para que um novo padrão de arquitetura se instaurasse no Brasil. Aliando arte e tecnologia desenvolveu edifícios únicos, através da resolução de questões ambientais e sociais, acreditando que a arquitetura era realmente capaz de reduzir diversos problemas existentes no país. A sua formação na faculdade foi mais direcionada para a parte técnica, o que despertou o seu interesse pelas questões técnico-construtivas e ambientais. Por outro lado, sentiu uma lacuna em sua formação artística, que foi suprida pelo relacionamento com o arquiteto e pintor Aldary Toledo e o antropólogo Darcy Ribeiro.

[...] entrei na faculdade um imbecil completo e de repente tive acesso a Aldary Toledo, uma pessoa de elite, que não tinha nada a ver com o subúrbio [...] o contato com Aldary me proporcionou, por sua vez, o encontro com outro amigo, o antropólogo Darcy Ribeiro, que conheci em seu escritório, em 1951. Aldary tinha feito o museu do índio, no Rio, e Darcy apareceu naquele dia para ver a proposta. Darcy era uma pessoa exuberante, com uma formação intelectual incrível e com uma forma de se exprimir, eloquentemente, rapidamente, que deixava a gente quase asfocado, tonto (LIMA, 2004, p. 24).

No início da trajetória profissional é comum os arquitetos buscarem inspirações nas experiências de outros profissionais. Trebilcock (2008) destaca que uma importante fonte de conhecimento para o desenvolvimento de projeto são os antecedentes arquitetônicos, que podem ser classificados de duas formas: externos, quando o arquiteto se baseia em projetos desenvolvidos por outros projetistas; e internos, quando se baseia em projetos arquitetônicos de sua própria autoria. No caso de Lelé, constatamos a existência dos dois casos. Sobre os antecedentes externos, Lelé estudou muito Le Corbusier, por exemplo. É possível notar uma semelhança com o projeto desenvolvido por Corbusier para o Hospital de Veneza, na Itália, em 1964, através do uso de *sheds* para a entrada da luz natural. Nesse projeto, a iluminação é bem distribuída, assim como o controle da temperatura do ambiente, buscando um isolamento tranquilo aos pacientes. Muitos desses conceitos são aplicados posteriormente nos hospitais de Lelé, apresentando uma linha de raciocínio própria.

Então, vamos dizer, não é uma coisa assim: “ah, vou fazer isso e vai funcionar muito bem”. É um programa que vai evoluindo. O Lelé buscou estudar muito a obra do Le Corbusier, do Mies Van Der Rohe e aprendeu muito com o Oscar. Mas tem uma linha de raciocínio própria. Ele assume esse aprendizado que ele teve com esses mestres, mas ele tem a linha de raciocínio dele. Ele se desenvolveu a partir do que aprendeu e foi evoluindo, vamos dizer, andando com as próprias pernas (PINHEIRO, 2009).

Durante a viagem que realizou para a Europa na década de 60, Lelé estudou e visitou as obras de diversos arquitetos, em especial as de Alvar Aalto, que foi uma importante referência para ele. Segundo o arquiteto José Fernando Minho, Lelé “já citou várias vezes o Alvar Aalto como uma das referências de trabalho dele” (MINHO, 2010). Notamos características da obra de Aalto que também pontuaram a produção arquitetônica de Lelé, como o uso de *sheds* e o aproveitamento da luz natural. O brasileiro ficou impressionado com o grande aproveitamento que os estrangeiros faziam do recurso (luz natural) que nós temos em abundância e, muitas vezes, desprezamos. Essas experiências instigaram o arquiteto a utilizar de estratégias projetuais, sempre considerando as condições climáticas locais, ou seja, aproveitar a luz natural e evitar a incidência da radiação solar direta para não superaquecer os ambientes internos. Através dos *sheds*, ele também incorporava a ventilação natural nos ambientes internos, valorizando a realidade climática do Brasil, cuja ventilação é uma das principais estratégias para o alcance do conforto térmico dos usuários de forma passiva.

Eu conheci o Alvar Aalto, mas não tive convivência com ele. Eu estudei muito a arquitetura dele e justamente me causou um espanto enorme quando eu fui à Finlândia e vi seus projetos sempre iluminados com luz zenital. Ele sempre utilizava a luz natural em um país em que você tem noite. E a gente aqui, em um país tropical, com tanta luz disponível, desprezando né? Então aquilo foi uma coisa que me impressionou muito. Não só na arquitetura dele, mas na própria arquitetura da Finlândia. Como eles têm tão poucos dias de sol durante o ano, eles se preocupam muito com a luz natural. Alvar Aalto usou muito os *sheds* para a iluminação zenital. Eu me lembro que vi um hospital no norte da Finlândia, que era uma beleza. Naquela época eu fiquei maravilhado. Nesse hospital, todas essas preocupações com conforto existiam. É claro que é uma preocupação diferente porque o clima é completamente diferente. Eu me lembro que o sol entrava no hospital e deixava todo o espaço alegre (LIMA, 2010).

Outro arquiteto que considerava as questões ambientais e sociais, e também exerceu grande influência na arquitetura de Lelé, foi Richard Neutra. Através de seus projetos de escolas rurais e centros de saúde, Neutra materializou esses conceitos de forma intensa. Marques (2020, p. 153) menciona que Lelé “fala da importância de Neutra na sua formação e da proximidade que tem sua obra com a do arquiteto austríaco”. Outra semelhança entre eles destacada pelo pesquisador está na preocupação de Neutra com as áreas não urbanizadas e pela intensa atuação de Lelé em áreas periféricas com menor infra-estrutura (tais como favelas e escolas rurais em Abadiânia – GO). Para Marques (2020, p. 159) “muitas dessas questões trabalhadas por Lelé estão presentes também nos projetos escolares de Neutra”.

Com relação às questões técnico-construtivas e de industrialização, nota-se uma importante aproximação da obra de Lelé com a de Jean Prouvé. Ainda segundo Marques (2020), Prouvé destacava: (i) a importância do controle da obra pelo arquiteto; (ii) a intensa preocupação com a eficiência construtiva e funcional da obra; (iii) o trabalho em equipe como fator crucial para a execução de uma obra industrializada e; (iv) a importância do desenvolvimento de peças leves para facilitar a montagem manual. Assim, o autor enfatiza que, “tal como Prouvé, Lelé alia a leveza à montagem manual, viabilizando a industrialização sem necessidade de guias pesadas” (MARQUES, 2020, p.127). Outro ponto em comum entre ambos os arquitetos é a visão do erro como algo evolutivo do trabalho, como nota-se nas afirmações de Prouvé e Lelé, respectivamente: “a gente se enganou muitas vezes, só quem não constrói é que não se engana” (LAVALOU, 2005, p.47) e “eu acho que a gente tem que aceitar os nossos erros. Todo mundo erra. É a partir dos erros que a gente melhora muito. Se você não reconhecer seus erros, nada seu vai melhorar” (LIMA, 2008). Apesar dessas influências, ressalta-se, contudo, que Lelé seguiu uma linha própria de raciocínio, fazendo as devidas alterações às realidades sociais, tecnológicas e climáticas do Brasil.

Além das referências externas, Lelé possuía as internas, que são as mais dominantes. Com a Rede Sarah, o arquiteto teve a possibilidade de trabalhar ao longo de 30 anos desenvolvendo edifícios com a mesma tipologia construtiva e os mesmos princípios. Isso possibilitou um processo contínuo, onde cada novo projeto era visto como um desdobramento do anterior.

Essa questão da referência para se criar uma coisa nova, na verdade, é assim que esses processos acontecem. Dentro do trabalho dele, ele sempre faz um processo que ele chama em algumas situações de recorrência. Ele sempre está aproveitando as experiências anteriores para a partir daí melhorar todo o processo. E é correto ele trabalhar dessa maneira senão as coisas não evoluem. Você vai sempre estar criando algo baseado em

experiências anteriores. Então existe uma lógica no processo de criação dele: parte sempre de uma coisa que foi feita anteriormente, que ele acha que pode melhorar ou que pode extrair mais daquilo e vai se caminhando dessa forma (MINHO, 2010).

3 O CONSTRUTOR E O ARQUITETO LELÉ: ARTE E TÉCNICA PELA INDUSTRIALIZAÇÃO DA CONSTRUÇÃO

A trajetória profissional de Lelé esteve intimamente associada às atividades de industrialização, desenvolvendo diversos estudos sobre a pré-fabricação, que tem como características maior racionalidade e agilidade, redução dos desperdícios devido ao maior controle da produção e, assim, da qualidade do processo. Para Mosaner (2021) o termo “pré-fabricado” pode ser utilizado nas experiências desenvolvidas por Lelé, visto que as suas fábricas tinham um controle de qualidade rigoroso. Segundo o referido autor, nos anos 1980, Lelé aprimorou suas pesquisas em pré-fabricação de elementos construtivos em argamassa armada, tornando-se um dos profissionais mais importantes no desenvolvimento desse material no Brasil.

Prioritariamente, a sua formação técnica, aliada as diversas experiências ao longo de sua trajetória profissional, o possibilitaram amplo desenvolvimento dessa técnica construtiva. A participação na construção de Brasília o colocou em contato direto com a pré-fabricação e com o canteiro de obras, espaço de aprendizado primordial para ampliar seus conhecimentos práticos relacionados ao processo construtivo. Através desta experiência, Lelé se destaca como um arquiteto construtor, estreitando a relação entre o projeto e a execução. Para Vale (2016) essa integração entre o exercício do projeto e da construção, em função da industrialização, materializou a sua arquitetura.

A partir da década de 70, Lelé desenvolveu experiências aliando as atividades de projeto e construir por meio da existência de diversas fábricas, que foram centros de produção e pesquisa, adaptadas ao contexto de cada período. A primeira experiência foi com a Fábrica da Companhia de Renovação Urbana (Renurb) em Salvador (1979-1981), destinada a desenvolver projetos de infra-estrutura e saneamento para favelas, buscando soluções para reestruturar espaços degradados que atendessem as demandas básicas da população carente. Com a fábrica de Abadiânia (1982-1984), construiu escolas rurais e devido à escassez de profissionais especializados, formou trabalhadores para materializar seus projetos. Posteriormente, desenvolveu a Fábrica de Escolas e Equipamentos Urbanos no Rio de Janeiro (1984-1985), destinada à construção de sistemas de saneamento, equipamentos urbanos e de escolas nas favelas. Com a Fábrica de Equipamentos Comunitários (FAEC) (1986-1989), Lelé resolveu novamente carências urbanas de infraestrutura e transportes em Salvador, implantando passarelas para pedestres que consideravam a especificidade da topografia da cidade e estabeleciam um diálogo permanente com o entorno. Essas experiências em fábricas demonstraram o constante aprimoramento no processo de produção da arquitetura e dos componentes construtivos, na racionalização da construção e na melhoria das condições de trabalho dos operários. Além disso, reforçaram a capacidade que Lelé tinha para dialogar com sua equipe de projeto e com os operários, transmitindo amplo conhecimento para a formação de uma mão-de-obra especializada e qualificada. Lelé tinha a visão de onde cada operário poderia atuar assim como da organização do canteiro de obras, visando a execução com maior agilidade e economia, conforme pontuado por Haroldo Pinheiro:

O Lelé tem muita didática, tanto na relação com o arquiteto, como com o desenhista, com o calculista, com o operário, enfim, ele tem uma facilidade muito grande para transmitir o que ele quer e para encaminhar a solução adequada do projeto. Ele é realmente um mestre na acepção da palavra. Também é assim na obra. É impressionante a facilidade que o Lelé tem para organizar um canteiro de obras e como ele consegue captar a potencialidade de cada operário. Sabe dirigi-lo para onde ele pode render mais e melhor e se entusiasmar pelo trabalho. Eu acho que isso é um dom que ele tem e que ele desenvolveu na prática. Ele sempre procura que tanto os projetos quanto as obras sejam feitas com agilidade, sem perder tempo, e eu acho que isso é um pouco do espírito da construção de Brasília. Foi uma obra grandiosa que ele participou de perto e se destacou como construtor e como arquiteto. Ele sempre teve esse foco para o trabalho mais técnico, que não separa o projeto da execução. E é como deve ser (PINHEIRO, 2009).

A partir dessas experiências em fábricas, Lelé percorreu um caminho de descobertas tecnológicas resultando no Centro de Tecnologia da Rede Sarah – CTRS (1992-2010), em Salvador, uma das mais inovadoras experiências brasileiras na área da industrialização da construção. Mosaner (2021) ressalta que, apesar de ter sido uma experimentação única, ela representou a evolução e a continuidade dos trabalhos realizados nas fábricas anteriores. Destinado à execução dos hospitais Sarah, Lelé e sua equipe se envolveram com cada etapa do processo, de modo que a concepção e a execução fossem conduzidas sob o mesmo denominador, visando a maior cooperação entre os diversos participantes. Assim, o arquiteto

é também um construtor em seu sentido original (RISSELADA, 2011). Segundo Vitorino (2011) a estrutura do centro facilitava essa relação entre concepção e execução, pois “no CTRS, conforme íamos fazendo o projeto, lá do lado estava à produção. Ou seja, íamos fazendo tudo junto. Eu terminava de calcular e já falava: pode executar. Iniciava-se a execução e eu estava ali do lado, acompanhando tudo”.

O centro possibilitou o aprimoramento do processo da produção de edifícios com alta complexidade, como hospitais. Os trabalhos realizados no CTRS baseavam-se em um processo de projeto integrado, onde desenvolviam-se todas as etapas da construção: projeto arquitetônico; projeto e fabricação das peças construtivas; execução e manutenção dos hospitais e, por fim, a avaliação do edifício em funcionamento, destacando-se o grande rigor do arquiteto e sua equipe em dominar todas as etapas do processo de projeto.

Ele executa, faz a manutenção, faz tudo. É uma verdadeira fábrica de edifícios, quer dizer, eu acho que é uma Bauhaus do século 21. [...] Houve um período que os arquitetos em geral respeitavam muito o Lelé. O Lelé sempre foi um sujeito muito camarada e as pessoas não têm dificuldade para gostar dele. Mas as pessoas falavam assim: o Lelé é mais engenheiro do que arquiteto. Uma coisa até meio depreciativa, sabe?! Já porque dissociavam um pouco o arquiteto da construção. Um equívoco. E ele não ligava. Ele se manteve assim. Ele teve a oportunidade de viajar para o exterior, foi ao leste europeu na época daquelas grandes construções pré-fabricadas da União Soviética, e foi em países como Finlândia, Suécia, Suíça que ele viu como os arquitetos trabalhavam na obra. O arquiteto é o diretor da obra. Da mesma maneira que coordenamos os projetos complementares no escritório, nós coordenamos a obra também. Eu não faço o cálculo, mas eu coordeno o projeto de cálculo; eu não faço as instalações, mas eu coordeno as instalações e é a mesma coisa a obra: eu não faço a obra, mas eu coordeno a obra. O Lelé sempre teve isso como fundamental. E ele efetivamente executa. Ele não só dirige a obra. Hoje as pessoas veem o Lelé como arquiteto, artista e criador, e o bom artista tem a técnica apurada. A prática construtiva deve estar no trabalho do arquiteto e o Lelé leva isso aos limites (PINHEIRO, 2009).

A industrialização pode ser organizada em processos produtivos de Ciclo Aberto ou Fechado. No sistema fechado, tem-se uma organização única responsável pela compatibilidade entre os componentes e, assim, o domínio da tecnologia do produto e do seu processo de desenvolvimento é alcançado. No sistema aberto, tem-se regras de compatibilidade entre as partes e múltiplas possibilidades de combinação e reformulação (CAMARGO, 1975; SERRANO, 1980). Segundo Lukiantchuki *et al.* (2011) a produção do CTRS pode ser caracterizada como de Ciclo Fechado, uma vez que o centro responde pela maior parte dos componentes e elementos constituintes dos hospitais Sarah. Segundo os autores, os sistemas fechados apresentam como vantagem a produção em grande série utilizando métodos industriais de massa. Isto permite a redução de custos por unidade produzida e aumentam a qualidade e o conteúdo tecnológico do sistema construtivo, garantindo a perfeita conectividade e integração entre componentes construtivos. De acordo com Marques (2020) Lelé não acreditava na possibilidade do uso de sistemas abertos, visto que esse modelo deixa o arquiteto fora das escolhas da indústria, que muitas vezes está preocupada com um produto único. Isso dificulta a integração entre o projeto e os sistemas construtivos e aumenta os desperdícios, o que fazia com que Lelé desenvolvesse o projeto e a fabricação de todos os elementos construtivos, conforme ressaltado por Minho (2011): “Lá no CTRS nós fazíamos muita coisa, inclusive as luminárias, porque é um sistema construtivo próprio que você não tem referências no mercado”. Ressalta-se que o investimento para a montagem da fábrica deve ser compensado pela produção em escala, o que no CTRS era vantajoso devido ao desenvolvimento dos projetos para os hospitais Sarah e para os Tribunais de Contas da União (TCU).

A arquitetura industrializada pré-fabricada recebe críticas sobre ser repetitiva, monótona e atrapalhar a criatividade do arquiteto. Lelé desmistifica isso através da variedade formal dos *sheds* dos hospitais Sarah, por exemplo, que visavam um aprimoramento do funcionamento dessa solução projetual. O desenho dos primeiros *sheds* não possuíam geometrias curvas, devido aos materiais e às técnicas construtivas disponíveis na época. À medida que as técnicas foram evoluindo, alcançaram-se *sheds* mais flexíveis e aerodinâmicos. A geometria desses elementos não está condicionada a questões de ordem estética, mas à potencialidade das técnicas construtivas e dos materiais, à funcionalidade e às condições climáticas locais, buscando melhorar a eficiência da ventilação e da iluminação naturais. O princípio da cobertura é recorrente, mas o desenho não é o mesmo, conforme ressaltado por Minho e indicado na Figura 1.

Isso tudo é estudado em função da montagem, do material, do que você tem disponível de equipamentos na obra, do custo e logicamente do conforto, se a geometria é propícia para barrar a insolação e se permite a saída do ar de maneira conveniente. Tudo isso está aliado. No trabalho dele, tudo tem uma razão de ser. Não é uma questão de formalismo, da forma pela forma, do desenho rebuscado. Tem a ver com a funcionalidade (MINHO, 2011).

Figura 1: *Sheds* aerodinâmicos dos hospitais Sarah de Salvador; Centro infantil e Sarah Rio de Janeiro, respectivamente.



Fonte: Acervo da autora (2010)

Sobre o tema Vale (2016) destaca que a padronização não é limitação, mas uma liberdade compositiva e de efetiva realização. Prouvé fortalece essa ideia de que a indústria não ocasiona uma arquitetura padronizada (LAVALOU, 2005, p. 40): “Vocês estão completamente enganados. Nada é mais dinâmico e mutável do que a indústria. Olhem um avião de 1900 e um avião de hoje, não é o mesmo, ainda assim ambos são industrializados”.

Como o trabalho coletivo em suas fábricas sempre foi fundamental para Lelé, a concepção dos seus projetos acontecia de forma multidisciplinar, com a participação de arquitetos, engenheiros, paisagistas, técnicos, administradores, artista plástico, entre outros. A coordenação era realizada pela figura do “arquiteto-chefe”, que controlava todo o processo projetual. Para projetos de grande porte, como os hospitais, a participação de uma grande equipe em todas as etapas do processo de projeto foi fundamental e, nesse caso, o CTRS facilitava a compatibilização das diferentes etapas, conforme destacado nos trechos a seguir.

Eu acho que a procura de se trabalhar junto é fundamental. Aqui são vários setores e a gente discute tudo coletivamente. É lógico que eu sou o coordenador e eu tenho uma responsabilidade por isso, mas eu não abro mão em momento nenhum, de trabalhar com diversos profissionais. Nós temos que ter a consciência que o trabalho em equipe é fundamental (LIMA, 2008).

Ele trabalha sempre com uma equipe multidisciplinar de profissionais, que contribui muito para o processo. Como nós participamos de todas as etapas, tem-se a necessidade de ser uma equipe grande para desenvolver todo o trabalho. A equipe tinha que estar muito integrada. Integração realmente é a palavra. E o CTRS facilitava muito, porque as oficinas estão ali do lado, a equipe de projeto está toda ali. Normalmente em uma construção convencional você tem um gerente que vai de escritório em escritório, compatibilizando os projetos. No CTRS isso se fazia diariamente. Você estava ali, via o que seu colega estava fazendo, você discutia o problema, e as coisas iam acontecendo (MINHO, 2010).

Aliando exigência e generosidade, Lelé coordenou e conquistou a sua equipe através da capacidade técnica de diálogo com todos, da rigorosidade na qualidade da construção e da sua generosidade no tratamento com toda a sua equipe, aspecto que fez com que todos trabalhassem de forma muito entusiasmada e integrada. Do Lago (2010) ressalta que é essa generosidade e modéstia do arquiteto que o caracterizaram como um profissional que não se considerava superior aos membros da sua equipe. O arquiteto buscava entusiasmar e incentivar a capacidade de produção de cada profissional, sendo lembrado por sua equipe pela grande paciência para transmitir o conhecimento aos seus colaboradores, destacando-se como um líder incentivador, generoso, humilde e agregador de conhecimento.

O Lelé é uma pessoa exigente e ele tem que exigir uma qualidade das pessoas que estão trabalhando com ele por conta da complexidade da construção. Por outro lado, é uma pessoa muito generosa no tratamento com as pessoas. Então o clima de trabalho é sempre muito bom. É por isso que a gente está a tanto tempo trabalhando juntos. Vamos fazer 30 anos. É um profissional maravilhoso e um arquiteto muito humano. O Lelé é único (MINHO, 2010).

Então foi assim: eu comecei a trabalhar com Lelé ainda como estudante e me identifiquei com essa visão de arquitetura dele e pude me beneficiar da atenção que ele me deu e a confiança que ele teve de me delegar muitas tarefas que eu achava que eu não dava conta. Muitas vezes ele me entregou tarefas que eu disse: eu não sei fazer isso. E ele dizia: você sabe, se tiver dúvidas me pergunta. Então eu devo muito sobre o meu desenvolvimento profissional a ele, que me empurrava para fazer e sair da insegurança e da timidez. Assim como ele fez com muitas pessoas. As pessoas evoluíram muito no escritório dele. Ele é realmente um mestre na acepção da palavra e entusiasmo muito a todos: o operário, o engenheiro, o arquiteto, o administrador... todos se envolviam muito. O Lelé, pra minha formação, não só profissional, mas pessoal, foi fundamental (PINHEIRO, 2009).

Trabalhar com o Lelé é diferente. Não é fácil pela dificuldade da arquitetura que ele propõe. Mas é gostoso. É extenso, trabalhoso, mas compensador profissionalmente. Você evolui

muito trabalhando em um projeto com o Lelé. Ele corrige você sobre essa noção que ele tem do valor das coisas e isso impregna toda a equipe. A dificuldade que você enfrenta, você enfrenta com prazer. Você busca soluções com prazer. O Lelé é muito modesto e generoso. Se ele não existisse, não existia nada disso (RAULINO, 2009).

Trabalhar com o Lelé é muito bom porque tem essa valorização do trabalho do engenheiro. Ele entende muito de estruturas. Ele sabe calcular. Mas valoriza o nosso conhecimento para projetar tudo isso. Tem muito arquiteto que impõe uma forma. Essa forma aqui (auditório Sarah Rio), por exemplo, o Lelé tinha a intenção disso, mas ele chegou e perguntou: é possível? Ele valoriza o engenheiro. Ele pergunta. Ele discute. Aí eu vou e digo pode se fazer mais isso, mais isso e mais isso, aí a gente vai delimitando. Porque é o seguinte: a forma não é uma descoberta só para o arquiteto não, ela é uma descoberta pra gente. Para nós engenheiros é uma curiosidade também. A forma emociona não só ao arquiteto, ela emociona o engenheiro também (VITORINO, 2008).

O rigor técnico de Lelé não estava apenas no desenvolvimento do projeto arquitetônico, mas no projeto das peças pré-fabricadas, no gerenciamento de todos os subsistemas da construção e na logística da montagem no canteiro de obras. O seu amplo conhecimento acerca de todos os elementos da construção civil tinha um impacto crucial no desenvolvimento do projeto de arquitetura, visto que este já era realizado com a visão geral de todos os subsistemas envolvidos. Isso facilitava muito o trabalho com os diversos profissionais e a compatibilização do projeto de arquitetura com os projetos complementares, conforme pontuado por Raulino.

O Lelé, como eu te disse, ele, embora seja arquiteto, ele é um engenheiro de instalações, ele é engenheiro de climatização, ele é engenheiro de iluminação, ele é um engenheiro calculista, etc. Então, em função disso, eu auxilio nas tomadas das decisões dele, mas o partido mesmo é sempre dele. Trabalhar com Lelé é mais fácil e ao mesmo tempo desafiador. Mais fácil porque ele já sabe todos os espaços necessários que devem ser reservados no projeto arquitetônico. Eu não preciso nem me preocupar com possíveis conflitos porque ele tem grande conhecimento dessas questões. E é desafiador porque os projetos dele demandam mais tempo, mais estudo e mais detalhamento (RAULINO, 2009).

Lelé sempre se considerou um generalista e não um especialista, pois acreditava que essa visão ampla do processo com um entendimento de todas as áreas é essencial para desenvolver corretamente o projeto de arquitetura. Segundo o arquiteto, era esse entendimento generalizado que possibilitava a sua capacidade para ser o coordenador de todo o processo de projeto e o amplo diálogo com os diversos profissionais.

O arquiteto é um generalista. Ele não é um especialista. Se ele não puder coordenar esses segmentos todos que tem que ter em uma obra, o projeto fica muito ruim. Nem quero ser especialista. Isso descaracteriza o arquiteto. O arquiteto é um clínico geral. O clínico geral sabe um pouquinho de todas as especialidades para dialogar. E é esse diálogo entre os profissionais que enriquece a nossa profissão como arquiteto. A atuação como arquiteto deve ser cada vez mais um trabalho em equipe. Não pode ser um trabalho solitário. É necessário que o arquiteto saiba de tudo um pouquinho para poder dialogar com os especialistas. Não pode fragmentar o conhecimento. Não pode pegar uma obra de arquitetura e separar em setores. Tem que entender a arquitetura como um processo (LIMA, 2011).

O Lelé não é um especialista de hospitais. Ele é um especialista em arquitetura. Em arquitetura com "A" maiúsculo e com todas as letras distribuídas pelo espectro do que significa arquitetura. Ele sempre defendeu que o arquiteto não seja um especialista. O arquiteto necessariamente deve ser um generalista (PINHEIRO, 2009).

Os seus projetos visavam a flexibilidade construtiva e funcional dos espaços, o que é fundamental em edifícios hospitalares em razão das grandes mudanças que as técnicas médicas sofrem e, assim, os espaços físicos ao longo dos anos. Sobre isso, Raulino (2009) destaca que a vantagem do Sarah é o acompanhamento de toda a obra e, posteriormente, do edifício em funcionamento com todas as mudanças existentes.

Qualquer mudança que vai ter na obra, passa por nós. Em muitas obras, as mudanças não são cadastradas e daqui 10 anos você vai lá e vê que o projeto está diferente. Aqui não. Aqui tudo que foi feito está cadastrado. Todas as mudanças e evoluções estão registradas. É importante, pois o atendimento médico evolui muito ao longo dos anos. Por exemplo, a ressonância que requeria um espaço antigamente, hoje já requer outro. O Sarah têm muita capacidade de flexibilizar soluções e aumentar os espaços. E o sistema de ventilação natural e ar condicionado tem que acompanhar toda evolução. O projeto que Lelé desenvolve e o sistema construtivo utilizado facilita isso (RAULINO, 2009).

A principal linguagem durante todo o processo de projeto de Lelé e sua equipe era o desenho, apresentando um alto rigor técnico e englobando todo o processo construtivo, tais como: (1) croquis iniciais, que indicavam o conceito do projeto; (2) desenhos técnicos dos detalhes construtivos, apresentando o detalhamento de todas as peças pré-fabricadas, dos mobiliários e da interação entre os diferentes subsistemas construtivos, uma vez que tudo era único e produzido no CTRS. Como exemplo tem-se o desenvolvimento de diversos equipamentos acoplados à arquitetura, tais como: ventiladores, luminárias, elevadores, entre outros; (3) desenhos para a execução e a montagem da edificação no canteiro de obras, visando a comunicação e a orientação entre os diferentes profissionais no canteiro de obras. Estes desenhos representavam aspectos primordiais da montagem e as ações para executá-las, mostrando inclusive os trabalhadores e os equipamentos necessários para a montagem. Isso tinha grande importância visto que na pré-fabricação a atividade recorrente no canteiro de obra é a montagem. Além disso, visavam orientar a organização do canteiro de obras buscando maior racionalidade na execução das tarefas. Segundo Monsaner (2021), esses desenhos são incomuns na maioria dos projetos de arquitetura, mas são recorrentes no trabalho de Lelé, que além de conceber o projeto de arquitetura, direcionava os aspectos dos subsistemas construtivos, indicava as etapas da construção e os equipamentos necessários para a organização do canteiro de obras.

Então você tem uma viga que eu vou desenhar pra receber uma luminária. E aquela viga ela tem uma função importante porque ela tem um espaço lateral pra receber uma calha e toda a fiação. Nos desenhos nós temos que informar tudo isso. Como é que você vai pegar uma luminária do mercado e vai fazer com que ela se adeque ali? Como é que ela vai ser fixada? Como é que ela vai conversar com aquele sistema? Não dá. Ai você acaba tendo que fazer um desenho específico para que a instalação fique correta dentro daquele sistema. Você deve resolver e desenhar tudo isso corretamente para a execução. Deve ter uma unidade. Olha, a gente sempre pensa que o desenho de arquitetura é um desenho pra obra. Não é pra você fazer bonito e guardar. Desenho bonito é outra coisa que cabe ao artista para exposição. O desenho de arquiteto tem um objetivo específico para a execução (MINHO, 2011).

Segundo Monsaner (2021, p. 65), os seus registros têm como características principais “clareza e a grande capacidade comunicativa”. Lelé ressaltava a importância de conhecer os aspectos técnicos para a boa representação por meio do desenho, visto que não é possível desenhar aquilo que não se sabe como se faz. Assim, “o conjunto de desenhos produzidos no CTRS refletem, portanto, o trabalho realizado por uma equipe multidisciplinar, bem como o compromisso com a qualidade da construção e com a otimização dos recursos públicos de parte daquele centro” (MONSANER, 2021, p. 438). Reforçando essa perspectiva, os profissionais de sua equipe destacam que

O desenho é muito importante. Quando você faz um detalhe bem feito, é mais fácil de ser executado. O desenho tem que ser bem explícito. Se eu colocar um desenho que não está bem explícito e a pessoa executar errado, eu tenho parte da culpa. Para construir uma coisa complexa as pessoas precisam interagir e o registro das obras por meio do desenho é fundamental para auxiliar a construção. O desenho tem que ser bem feito e a pessoa que executa também deve perguntar. Deve ter essa interação. A pessoa não precisa ser sábia e não perguntar as coisas por ficar com medo. A obra não é uma disputa de intelectualidade. Deve haver essa interação entre os profissionais. É todo mundo unido para atingir o objetivo que é a execução obra. Quanto melhor as pessoas se relacionarem, mais corretamente executada será a obra. É como se ela traduzisse que aquela foi uma obra que teve uma boa relação, e o registro da obra é fundamental para a construção (VITORINO, 2011).

Ninguém melhor pra coordenar uma obra do que o arquiteto, pois o projeto saiu de sua cabeça e o projeto é a maneira de externar esse pensamento. No entanto, às vezes o projeto não externa tudo. Não é só o projeto em si. O que é o projeto? É uma série de informações que montam uma estratégia para você chegar em um determinado fim. O projeto faz parte de uma estratégia para você chegar no objetivo final que é a construção. Agora dentro disso existe também a estrutura da obra. O canteiro. Como é que você vai fazer acontecer. Como são as soluções de montagem daquela obra? Você pode, por exemplo, escolher mal uma forma de montagem e ter um prejuízo enorme. Então o Lelé, por exemplo, quando ele planeja um projeto, ele já desenha inclusive as soluções do canteiro, qual guindaste será utilizado e onde é que ele vai colocar o guindaste para poder levar as peças. É um conjunto de coisas. Não é só o projeto. O Lelé sempre dominou todas essas etapas e é a luta dele para que seja dessa forma. As pessoas devem ter consciência de que a arquitetura não está distante da obra. Você não pode fazer arquitetura sem pensar em como a coisa vai acontecer no canteiro e qual a melhor maneira que o operário vai fazer aquilo (MINHO, 2011).

Lelé possuía um conhecimento enorme sobre a execução das construções, apresentando uma harmonia entre a concepção e a execução dos edifícios. Como todo bom artista, Lelé se destacava por ter a técnica apurada e como prioridade do seu trabalho, aspecto este também pontuado por Marques (2020, p. 32): “as questões construtivas são em grande medida prioritárias” e relatado pelo próprio Lelé:

Eu acho que a arquitetura não pode ser pensada como um ato de criação solitário. Ela tem que ser pensada como um processo, onde todas as pessoas devem trabalhar em equipe, juntas. Eu faço arquitetura assim. Eu entendo arquitetura como uma coisa utilitária. Pensar que arquitetura é exclusivamente arte, tá errado. A arquitetura tem que ser bonita por fora, bonita por dentro e tem que ser funcional por dentro e por fora também (LIMA, 2011).

Através da industrialização, as diversas experiências do arquiteto englobaram desde as questões urbanas (através do uso da argamassa armada para melhoria da infraestrutura urbana em Salvador, por meio das intervenções urbanísticas nas favelas; projetos para transporte urbano; saneamento básico e mobiliários urbanos); passando pelos projetos de edificações (destacando as escolas rurais de Abadiânia, com alto rigor de desenho das peças e formação da mão-de-obra local; as escolas do Rio de Janeiro, primeira experiência em grande escala da solução do edifício em argamassa armada; os projetos dos CIACs; os Tribunais de Contas da União; e os hospitais Sarah com o CTRS); chegando aos projetos dos mobiliários (apresentando o desenho para equipamentos urbanos e o rigor do mobiliário para os hospitais, como a cama-maca). Vale (2016, p.284) destaca que “a sua capacidade de estabelecer diálogos interdisciplinares foram essenciais para a ampliação do escopo dos projetos para a escala urbana”.

Por fim, ressalta-se que a industrialização para Lelé não visava apenas resolver as questões técnicas construtivas. Segundo Marques (2020) a sua obra, com relação à industrialização, se diferenciava também pela sua posição ideológica. Para ele, as questões de industrialização não se relacionavam apenas com a demanda, mas apresentava uma grande contribuição com as questões sociais, auxiliando significativamente a sociedade e os problemas ambientais. Lelé buscava soluções práticas para problemas cotidianos comuns, colocando a arquitetura como um instrumento de transformação de um país, trabalhando sempre com muita dignidade, independente do porte da obra. Segundo Segawa (2011) o trabalho de Lelé se transforma em um instrumento de mediação entre o social e o econômico, entre a técnica e a beleza, buscando uma arquitetura com inclusão social em um país com grandes disparidades. Essa visão social do arquiteto e sua preocupação em desenvolver edifícios com qualidade também é pontuada por seus colegas de trabalho:

Eu acho que como profissional, ele é um sujeito que realmente dominou todos os elementos que estruturam o arco da construção. Da ideia à obra realizada, com a pedra chave fundamentada na questão social. Sempre atendeu a sociedade corretamente, seja através de um edifício grandioso, seja em um prédio no meio de um bairro degradado, ou através dos equipamentos para melhorar a infraestrutura das cidades. Tudo tem a mesma dignidade. Lelé tem o domínio da tecnologia a serviço da natureza e do homem (PINHEIRO, 2009).

4 O HUMANISTA LELÉ: A RELAÇÃO COM A NATUREZA E COM A ARQUITETURA SOCIAL

Desde o início de sua trajetória profissional, Lelé incorporou as questões ambientais nos seus projetos, não por questões econômicas, mas pelo conforto dos usuários e pela humanização dos ambientes. O hospital de Taguatinga, por exemplo, cujo projeto é da década de 60, já apresentava essas soluções que foram aperfeiçoadas posteriormente nos hospitais Sarah, conforme relato do arquiteto abaixo. O uso de recursos naturais em um país de clima tropical como o Brasil, cuja grande parte do seu território possui clima quente e úmido, é extremamente importante para o alcance de forma passiva do conforto térmico dos usuários.

Quando eu comecei a projetar *sheds* não havia o problema econômico. Então, o que me motivou foi a questão da humanização dos ambientes através da luz e da ventilação natural. Eu sempre achei que isso era mais sadio para o ser humano do que a iluminação artificial e o ar condicionado. Então, a minha posição inicial não foi movida pela preocupação com a economia energética, mas pela humanização. [...] Então essa preocupação, eu sempre tive, de ter luz natural, de proteger o prédio contra a insolação e de aproveitar os ventos. Isso pra mim é natural. O Hospital de Taguatinga que eu projetei em 1967 é assim. Tem muitos problemas, mas foi uma tentativa com a mesma preocupação. Então, havia uma preocupação. Se o resultado não foi bom, não quer dizer que não tenha havido a preocupação. O hospital de Taguatinga foi mal ocupado e muitas coisas mal resolvidas também, mas de qualquer maneira, todas as preocupações da Rede Sarah estão lá. O mesmo tipo: hospital aberto, luz natural e ventilação natural (LIMA, 2010).

As principais estratégias utilizadas por Lelé foram: *sheds* com vasta iluminação e ventilação naturais; galerias subterrâneas como grandes dutos captadores do ar; espelhos d'água para o resfriamento evaporativo, auxiliando no decréscimo da temperatura do ar e na filtragem das partículas de poeira

presentes no ar, propiciando ambientes salubres e confortáveis; uso de ampla vegetação e de dispositivos de sombreamento para evitar a incidência da radiação solar direta nos ambientes internos (Figura 2) (LUKANTCHUKI, 2010).

Figura 2: Estratégias de conforto nos hospitais Sarah: luz pelos *sheds*; espelho d'água e brises; galerias com resfriamento evaporativo.



Fonte: Acervo da autora (2010).

Essa relação com os aspectos naturais se deu também pela constante observação que Lelé fazia da natureza, incorporando todo esse aprendizado nos seus projetos. Isso é perceptível em diversos exemplos de suas obras, tais como: na aproximação com o trabalho indígena, através uso da ventilação por efeito chaminé; na observação das colmeias das abelhas, para resolução de peças pré-fabricadas para muros de arrimo, como no Sarah Salvador; e no estudo da estrutura e ramificação das árvores para a organização dos setores e dos fluxos dos hospitais. Isso pode ser encontrado também na produção do Jean Prouvé, importante referência para Lelé, cuja inspiração também estava na observação da natureza através dos ensinamentos de seu pai.

“[...] está vendo como o espinho está fixado no caule desta rosa? ” E ao fazê-lo, abria a palma da mão, percorrendo o contorno do dedo. “Olhe, é como o polegar se fixa à mão. Tudo aqui é bem feito, tudo aqui é sólido, são formas de igual resistência, e mesmo assim, flexíveis”. Isso ficou comigo (LAVALOU, 2005, p. 12).

Na história da colmeia da abelha você percebe que a abelha tem a percepção de como é difícil pra ela carregar o pólen das plantas, nas folhas, nas pétalas e então ela tenta economizar ao máximo. Não há forma mais econômica de você juntar os casulos do que o hexágono. Se elas fizessem de acordo com o corpo delas, curvo, elas iam desperdiçar o material. Então, elas fazem o hexágono que é melhor estruturalmente e mais econômico. Agora os cupins fazem redondo, porque estão na terra e não estão preocupados com a economia. O que eu acho incrível é isso: como a natureza nos ensina essas coisas né?! De um material que é tão difícil de você transportar, como elas têm esse cuidado de você gastar o mínimo. De usar o material com totalidade. Eu acho que essas são as lições da natureza. Porque a natureza é muito perfeita nas suas coisas. Se a gente se baseasse nas propostas da natureza, acho que não estaria assim (LIMA, 2011).

Uma importante característica de seu trabalho é a evolução e o aprimoramento das estratégias de conforto a cada novo edifício projetado. Lelé encarava cada projeto como uma continuação do anterior, possibilitando um processo de projeto contínuo. A oportunidade de o arquiteto trabalhar em uma instituição, ao longo de 30 anos, convivendo com todos os edifícios em funcionamento e aprendendo com os erros e acertos, possibilitou uma constante evolução das soluções projetuais. A convivência frequente com os hospitais em funcionamento o possibilitou conhecer o impacto de suas escolhas, analisando as potencialidades e as limitações de cada estratégia utilizada, o ajudando na definição das decisões. Essa prática de retornar ao edifício depois de finalizado, através da realização da manutenção das edificações e do contato com os usuários, mostrava o compromisso de Lelé com o resultado final. Para ele, a arquitetura não era apenas o projeto, mas um processo formado por um conjunto de conhecimentos acumulados e aprimorados no decorrer de suas diversas experiências. Assim, a última etapa do processo é o acompanhamento do edifício ao longo de sua vida útil, possibilitando um conhecimento implícito que será utilizado nos projetos futuros.

Quando o arquiteto faz o projeto ele está no primeiro degrau. Eu considero a arquitetura não um projeto ou um ato de criação. Eu considero um processo. Então é um processo que tem vários degraus e o último degrau é aquele do funcionamento do hospital. [...] Cada projeto é um aprimoramento. A gente tem que sempre se apoiar em experiências anteriores para aprimorar as novas. Me aflige muito essa questão da estagnação. Quando você está chegando ao fim de uma obra, principalmente nos nossos casos que nós acompanhamos as obras de cabo a rabo, dá vontade de ter modificado coisas, o qual a gente não concorda

mais e que o resultado não foi bom. Mas eu acho que a gente tem que ficar satisfeito com o que foi, e paciência, na próxima a gente melhora. Essa autocritica tem que estar muito presente nos trabalhos dos arquitetos. Existe uma tendência forte do arquiteto defender a sua obra como sendo uma coisa perfeita e eu acho que isso é horrível. A gente tem que aceitar os nossos erros. O erro normal, não um erro com negligência. Mas o erro acidental a gente tem que aceitar. Todo mundo erra. É a partir dos erros que a gente melhora muito. Se você não reconhecer seus erros, nada seu vai melhorar. Então, o que esse trabalho na Rede Sarah mais me propiciou foi a responsabilidade que você tem com seu trabalho. Não adianta eu dizer, “Ah esse projeto aqui que eu fiz é muito bom” quem vai dizer isso é o tempo. Desde o primeiro projeto do Sarah eu convivo com esses hospitais e eu sou cobrado. Eu convivo com a rede Sarah desde 1976. Faz quase 40 anos que eu sou cobrado pelos meus erros e acertos. Essa responsabilidade profissional é o mais importante que a rede Sarah me proporcionou. Essa convivência com o projeto é importante, porque é a prova dos nove. Você não pode abandonar a sua criação não, você tem uma responsabilidade com o seu projeto como se fosse um filho que você cria. É fundamental que você acompanhe a vida dele (LIMA, 2008).

Essa postura de retornar ao edifício concluído e do reconhecimento do erro não é comum a muitos profissionais atuais e isso, segundo Lima (2011), demonstra a ética do profissional com o edifício e com os usuários, visto que “é fundamental avaliar o edifício. Isso é uma questão ética. Se você faz o projeto e nunca mais quer saber o que aconteceu, você não está sendo ético. Você não está dando a dignidade que o seu projeto e que os usuários merecem”. Ressalta-se que a análise das experiências anteriores, como forma de evolução, era realizada por toda a sua equipe, como constatado nos relatos de Minho e Vitorino:

A nossa evolução vinha de testes, de estudos e de observações do que ocorre com o usuário e com o edifício. No caso da Rede Sarah era muito fácil de identificar porque nós tínhamos todo o controle da obra. A crítica sobre o que foi feito você tem de imediato. A avaliação é imediata. É lógico que os projetos não são perfeitos. Nenhum projeto é perfeito. Então a gente avaliava. A primeira chuva que dava, corria todo mundo pra ver o que estava acontecendo nos edifícios. E se havia qualquer defeito, um vazamento, vamos ver porque, vamos avaliar e vamos corrigir para melhorar nos outros projetos. Sempre foi assim (MINHO, 2011).

Às vezes o resultado da forma foi a força da experiência. E é muito importante, pois, pra você saber como fazer aquela coisa tem que ter a experiência prática. Porque a gente erra e aprendemos com os erros. Quando eu vou fazer alguma coisa nova, eu estudo as que já estão feitas. Vou aprender com isso também (VITORINO, 2011).

Com relação ao aprimoramento das estratégias de conforto nos hospitais, nota-se a evolução dos *sheds* ao longo dos anos, atingindo seu ápice no último edifício da rede: o Sarah Rio. A cobertura é totalmente independente dos espaços internos, fazendo analogia de um prédio sob imensas “árvores”: o pé-direito é variável e superior a 8m e entre os *sheds* e os ambientes têm-se forros de policarbonato translúcido. Através dessa solução, a luz penetra pela cobertura e, antes de atingir os ambientes, passa pelo ático cuja geometria dos *sheds* e a face branca possibilitam múltiplas reflexões e uma maior difusão da luz solar. Essa composição barra a incidência da radiação solar direta e os ganhos térmicos excessivos no interior, possibilitando uma distribuição mais uniforme da luz natural. Além disso, permite a circulação permanente do ar (Figura 3). Tanto Haroldo Pinheiro como Lelé ponturam a importante evolução registrada nessa unidade da rede Sarah.

O hospital do Rio é um salto. O Lelé vai evoluindo em uma curva ascendente e com base nessa experiência acumulada ele dá um salto. Ele pega o desenvolvimento dos últimos 15 anos e propõe algo mais a frente. E o do Rio eu acho que é um salto sim (PINHEIRO, 2009).

Agora a iluminação do hospital do Rio é muito melhor. Você não tem contraste de sombra. Você tem a iluminação natural difusa porque ela é toda filtrada. Então você cria uma situação mais agradável. O pé-direito maior possibilita maior difusão. O Sarah Rio, pelo fato de ser o último, foi somando experiências e então os efeitos são mais significativos (LIMA, 2010a).

Figura 3: Cobertura e forrers móveis do Hospital Sarah Kubitschek – Rio de Janeiro.



Fonte: Acervo da autora (2010).

A preocupação com o ser humano também foi um aspecto norteador de a sua produção arquitetônica, tendo maior intensidade nos hospitais Sarah. Muitos desses conceitos foi discutido e reforçado pela convivência com o idealizador da rede, o Dr. Aloysio Campos da Paz Junior, que visava à criação de edifícios totalmente focados no ser humano. Segundo Da Paz (2009) “Lelé soube compreender, desde o início, essas questões e planejou o espaço de uma forma totalmente adequada a esses princípios. Eles são humanos, sem dúvida nenhuma, e isso é fundamental”. Essa humanização também foi alcançada pela preocupação com o conforto ambiental, pontuando que durante a idealização dos hospitais, devido a sua formação na Inglaterra, os princípios que existiam naqueles edifícios ingleses foram amplamente discutidos e incorporados:

Muitos dos hospitais ingleses eram do século XIX. Eram enfermarias isoladas e essas enfermarias tinham grandes portas. No verão, quando vinha o sol, as enfermeiras abriam aquele negócio e empurravam as camas muito pesadas para os pacientes tomarem sol e viverem no ambiente externo. Essa ideia de contato com a natureza e de ter espaços acessíveis fora do confinamento, veio de lá. Quer dizer, foi uma contemporização. Na Inglaterra faz muito pouco sol, e o dia que faz sol todo mundo vai aos parques para tomar sol. Então essa ideia do espaço amplo e do contato com a natureza fundamentalmente surgiu daí. Essa ideia de abrir espaços e fugir do confinamento sempre houve. O Lelé compreendeu isso muito bem e o seu papel na rede Sarah é fundamental. Ele soube compreender todas essas questões, e planejou o espaço, de uma forma adequada a todos esses princípios. Eles não são perfeitos, mas eles são o mais próximo que a gente poderia chegar. Eles são humanos, sem dúvida, e isso é fundamental (DA PAZ, 2009).

Para Aloysio, além dos aspectos humanos, o edifício deveria obrigatoriamente ter um funcionamento adequado ao longo de sua vida útil, apresentando um intenso cuidado com a manutenção das edificações, de forma que o hospital não se tornasse obsoleto com o tempo. Essa preocupação já era incorporada por Lelé no desenvolvimento dos seus projetos, ganhando maior potencialidade nas experiências hospitalares.

Nós começamos a conversar sobre um projeto de um grande hospital que incorporasse essas ideias de medicina gratuita, de bom nível, que fosse um centro de ensino e também fosse um centro de pesquisas e de produção de equipamentos. Por quê? Porque no distrital eu já tinha presenciado a deterioração do prédio e de dos equipamentos que eram todos importados. Aos poucos a gente via que essa estrutura fantástica toda ia sendo depredada, quebrava e não se conhecia o manual de serviço. [...] Quando o Lelé me perguntou como é que eu queria o hospital, eu tive só uma resposta curta: Espartano. Porque eu tinha vivido aquela experiência depreciativa que deixava quebrar. Ele fez esse projeto (Sarah Brasília), que me agradou muito porque ele foi muito discutido nos seus menores detalhes. Como o terreno era pequeno ele propôs a construção de andares que se alternavam de leste para oeste para permitir que varandas pudessem ser banhadas pelo sol e que as pessoas, apesar de estar em um andar superior, tivessem um ambiente humano e agradável (DA PAZ, 2009).

Esses hospitais são destinados ao tratamento de pacientes com doenças do aparelho locomotor, o que implica em uma maior permanência destes no hospital, tornando a humanização um parâmetro fundamental. Nesse sentido, buscou-se conciliar fatores de ordem econômica, social, tecnológica e humana, tornando o edifício uma importante ferramenta terapêutica, aspecto potencializado através do contato intenso que Lelé estabeleceu com os usuários.

Eu sempre busco ter muito contato com os usuários. É uma coisa muito individual. Eu tenho que atender a eles. Eu não sou um arquiteto para fazer algo pra mim. Eu tenho que atender a eles. Então eu acho que essa obrigação de você trocar ideias com os usuários, sejam médicos, enfermeiros ou de outras especialidades, é fundamental. No Sarah eu conheço

todos. Eles que tem uma visão ampla das necessidades. Então você tem que estabelecer um diálogo aberto com os usuários pra saber onde estão às suas necessidades. O arquiteto tem que ser um pouco psicólogo quando vai discutir com os usuários (LIMA, 2011).

Os hospitais Sarah foram desenvolvidos para que as pessoas se sintam bem. Imagina um hospital ortopédico, onde o paciente permanece por períodos prolongados e privados de movimentos, sorumbático e fechado. A pessoa entra em depressão e a estadia será traumática. Esse lado psicológico ajuda muito na recuperação. A responsabilidade pelas mudanças desse raciocínio se deve ao Lelé e a abordagem que ele fez (PINHEIRO, 2009).

A contribuição com a cura psicológica dos pacientes foi possível também através da extensa relação com os parâmetros ambientais; do amplo contato com a natureza e da integração com as obras de arte pela parceria com o artista plástico Athos Bulcão, considerando a beleza uma forma de amenizar o sofrimento dos pacientes (Figura 4).

Figura 4: Ambientes internos integrados aos jardins e aos trabalhos do Athos Bulcão, nos hospitais de Salvador e do Rio de Janeiro



Fonte: Acervo da autora (2010)

Para Lelé a empatia entre o arquiteto, o médico, o usuário e o espaço físico melhorava o psicológico do paciente, facilitando o processo da cura, conforme destacado pelo arquiteto e por sua equipe.

Essa relação com a natureza, além de ajudar no microclima da obra é primordial para os pacientes. Existe uma tendência da arquitetura moderna rejeitar o paisagismo porque interfere na volumetria. Eu não tenho esse preconceito. Eu tenho sempre essa coisa da natureza entrar nos espaços. Isso melhora muito a condição psicológica do paciente fragilizado. Essa relação que você tem com a natureza é fundamental para a melhora psicológica do seu estado de espírito. [...] Olha eu acho que a arquitetura tem que ser útil. Agora a beleza também é utilitária. A gente também precisa fazer as coisas serem bonitas. A beleza é uma coisa fundamental do ser humano. Esse estado de espírito pra fazerem as coisas belas tem que ser permanente na gente. Eu considero uma coisa inerente no ser humano procurar a beleza em tudo. E aonde é que ele encontra a maior beleza? Na própria natureza. A beleza é fundamental em qualquer trabalho (LIMA, 2008).

Existe toda uma preocupação de tornar o hospital mais familiar e mais dócil. Algo que amenize um pouco o que se sente, o que se passa lá dentro do hospital. E ele ameniza tudo isso pela arquitetura, pelo clima e pelas cores através do trabalho do Athos. O que se pretende é tornar a vida dessas pessoas menos dolorosa e mais suave. A permanência dessas pessoas é muito longa no hospital. Às vezes, eles ficam a vida inteira fazendo reabilitação. Então, o ambiente do hospital é importantíssimo para que a pessoa se sinta motivada a continuar o tratamento (RAULINO, 2009).

Mas não só essa questão da ventilação natural para o conforto térmico e pela salubridade. É também pela integração do paciente com o ambiente externo, quer dizer, a possibilidade dele ir ao ar livre, ele saber que horas são, como é que está o tempo. Porque muitas vezes você pode imaginar ficar dentro de um quarto de hospital, sem nem saber como está o dia e que horas são. Então com isso, evidentemente, você está melhorando também a sua condição física e a possibilidade até de uma recuperação mais rápida. Tudo isso, eu acho que foi proporcionado pela arquitetura de Lelé. Eu acho que é uma contribuição na questão médica, propriamente dita, uma contribuição para a qualidade do edifício e para o conforto do paciente. Houve uma contribuição fundamental do espaço físico do hospital (MINHO, 2010).

O fato de acreditar que a cura não está apenas no tratamento médico, direcionou diversos aspectos projetuais de Lelé, intensificando-se pela parceria com Athos. Para Da Paz (2009) “o Athos foi o indivíduo que eu conheci, depois dos impressionistas, que sabia mais lidar com a cor. Ele conhecia cor e ele trouxe para ambientes austeros, basicamente ou brancos ou cinzas, uma alegria dada pela cor”. Haroldo Pinheiro, que também trabalhou com Athos, resalta o talento do artista para intervir nos hospitais Sarah:

O Athos sempre teve uma sensibilidade fantástica para arquitetura, para entrar no projeto e no pensamento do arquiteto. As coisas que ele faz, é de muita qualidade e muito adequada para a obra. Ele sabe integrar. Realmente eu não sei de outra pessoa que faça esse trabalho da maneira como ele fazia. O trabalho do Athos é muito mais delicado, muito mais discreto. É uma coisa que faz parte da arquitetura. Está integrada a arquitetura. Isso é raro. É raro quem consegue trabalhar dessa maneira como ele fazia. É feito de uma forma que você não consegue dissociar a arquitetura da arte. Enfim, ele era um sujeito único (PINHEIRO, 2009).

O trabalho em conjunto entre Athos e Lelé materializou de forma concreta a total integração da arte e da arquitetura a serviço da cura. Ao mesmo tempo em que Athos imprime sua marca no edifício, sendo impossível não reconhecer suas intervenções pela combinação de cores, formas e composições geométricas, a arte se mistura com a arquitetura, não sendo, muitas vezes, possível distinguir onde começa uma e termina a outra. Lelé pontua a importância desse trabalho em conjunto como integração e não como complementação:

Por exemplo, eu trabalhei com o Athos Bulcão até a morte dele com uma interação muito estreita. Então, o que ele fazia era uma integração entre as artes plásticas e a arquitetura. Agora se isso é transformado em uma complementação, deixou de ser integração. O espaço tem que ser pensado pelo próprio artista plástico que vai interferir. Caso contrário ele vai colocar um complemento aqui, outro ali e ai não existe integração (LIMA, 2008).

O sucesso dos Hospitais Sarah não se deve apenas às soluções tecnológicas que envolveram o sistema construtivo e a industrialização; ao trabalho em equipe e às soluções de conforto ambiental. Os hospitais surgem de fato como ambientes que contribuem com o processo da cura através de uma arquitetura humana, agradável e generosa. Isso só foi possível graças a postura humana de Lelé que enxergava os usuários como seres individuais e únicos, desenvolvendo projetos totalmente adequados à fragilidade dos pacientes. A Rede Sarah para Lelé foi uma grande escola de como ser artista, técnico e humano, confirmado pelos depoimentos a seguir:

Por incrível que pareça, eu acho que o que eu aprendi mais com o projeto de hospitais foi humanidade. Porque o hospital é um local onde as pessoas estão frágeis. Eu tive muitas doenças e convivi muito com hospitais e também tive uma experiência pessoal no espaço hospitalar. Então eu acho que quando o ser humano está habitando o hospital ele está mais fragilizado pela própria doença, pelo medo da morte, e por essas coisas todas que acontecem quando você está em um hospital. É nesse momento que você requer mais conforto. É quando você precisa mais que o espaço seja pensado. O convívio diário com a fragilidade da pessoa que está doente te dá uma humanidade maior. Uma sensação de que o ser humano precisa de solidariedade, se apoiar um nos outros, cuidar do seu próximo. Agora com o CTRS eu tive a oportunidade de me exercitar em técnicas construtivas e de como se deve trabalhar em equipe. E como trabalhar com diferentes profissionais (LIMA, 2011).

O Lelé para a rede o Sarah foi fundamental. Houve uma aproximação muito positiva entre ele e o Dr. Aloysio. Eles são pessoas com personalidades diferentes, mas se complementaram muito. O Aloysio é esse sujeito que exerce uma liderança no staff e o Lelé teve a oportunidade de trabalhar com uma certa liberdade porque o Aloysio confiava nele. Ao mesmo tempo ele exigia que as coisas funcionassem. Quer dizer, o Lelé tinha a liberdade de desenvolver o projeto, mas com muita responsabilidade. Então, funcionou muito bem porque o Lelé é responsável e brilhante em tudo que faz. Foi importante ter uma pessoa que entendesse a dimensão do trabalho dele e o Aloysio entendeu. Isso foi fundamental para essa parceria. O resultado é uma coisa absolutamente singela. Não é um negócio que oprime o usuário. Tem uma sofisticação intelectual muito grande. Tudo é muito preciso, detalhado e com alto rigor técnico. Mas o resultado é ameno. Quer dizer, toda essa lógica que está embutida no projeto, toda essa intelectualidade que existe ali dentro é uma coisa a serviço das pessoas. Resulta sempre em algo suave, na escala da pessoa hospitalizada e fragilizada. E sempre pensando no usuário. Se há um rigor técnico tão forte na arquitetura não é para fazer a arquitetura se impor ao usuário. Se na produção não é tão suave, o resultado é (PINHEIRO, 2009).

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Lelé se destacou como arquiteto, construtor e humanista intervindo em obras públicas cujo resultado valoriza e dignifica seus usuários. Foi nos hospitais da Rede Sarah que alcançou o seu maior destaque profissional, desenvolvendo uma arquitetura totalmente a serviço do ser humano, fundamentada no uso adequado de recursos relacionados à industrialização, à sustentabilidade e à humanização. Assim, ele transformou edifícios em exemplos, não apenas para a arquitetura, mas para a medicina, mostrando que o

caminho é atingir primeiro o paciente e depois a doença. Designado muitas vezes como especialista em hospitais, podemos classifica-lo como um especialista em arquitetura e no ser humano, como destacado por diversos profissionais que trabalharam com ele. Dentre todos os métodos científicos existentes, o bom senso, a sólida formação técnica e as experiências que Lelé adquiriu ao longo dos anos na Rede Sarah foram os principais norteadores para a definição e a evolução das suas estratégias projetuais.

O arquiteto nunca encarou as dificuldades como uma limitação criativa; pelo contrário, Lelé sempre trabalhou a arquitetura como uma resposta aos problemas técnicos, sociais e ambientais. Preocupado com essas questões, ele conseguiu a integração harmônica entre arte e arquitetura; entre tecnologia e conforto; entre projeto e execução e, tudo isso pensado para o ser humano, o que o enquadra como um caso único na arquitetura brasileira. Lelé deixou uma grande contribuição sobre modos de aliar arte e técnica, mergulhadas no mais profundo humanismo. Que sua boa arquitetura seja uma importante e imprescindível referência do que pode e deve ser feito.

6 AGRADECIMENTOS

A autora agradece a Fundação de Amparo à Pesquisa de São Paulo (FAPESP – Processo n. 08/56992-3) pela bolsa concedida durante a pesquisa de mestrado desenvolvida no IAU/USP; ao arquiteto Lelé e aos profissionais de sua equipe pelas entrevistas concedidas; aos profissionais do Centro de Tecnologia da Rede Sarah e dos hospitais Sarah de Brasília, Salvador e Rio de Janeiro pelas visitas realizadas para o levantamento de dados.

6 REFERÊNCIAS

- CAMARGO, A. R. *Industrialização da construção no Brasil*. 1975. Dissertação (Mestrado) – Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo, São Carlos, 1975.
- DA PAZ, A. C. Lelé. In: Lima, João Filgueiras. *CTRS - Centro de Tecnologia da Rede Sarah / João Filgueiras Lima (Lelé); depoimentos de Oscar Niemayer e Aloysio Campos da Paz Júnior*. - Brasília: SarahLetras ; São Paulo: Fundação Bial/ProEditores, 1999. 66p. : il.
- DA PAZ, A. C. Entrevista realizada pela autora com Aloisio Campos da Paz Junior, 25 de junho de 2009, Brasília, 2009.
- DO LAGO, A. A. C. Herói desconhecido. In: DO LAGO, A. A. C. et al., *Olhares: visões sobre a obra de João Filgueiras Lima*. Organizadores: Cláudia Estrela Porto. Brasília: Editora da Universidade de Brasília, 2010, 176p.
- GUIMARÃES, A. G. L. *A obra de João Filgueiras Lima no contexto da cultura arquitetônica contemporânea*. Tese (Doutorado em Arquitetura e Urbanismo). Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2010.
- LATORRACA, G. *João Filgueiras Lima, Lelé*. Lisboa: Blau; São Paulo: Instituto Lina Bo e P. M. Bardi, 1999.
- LAVALOU, A. (ed.). *Conversas com Jean Prouvé*. Barcelona: Gustavo Gili, 2005.
- LIMA, J. F. Entrevista realizada pela autora com João Filgueiras Lima, 18 de novembro de 2008, Salvador, 2008.
- LIMA, J. F. Entrevista realizada pela autora com João Filgueiras Lima, 10 de março de 2010, Salvador, 2010.
- LIMA, J. F. Entrevista realizada pela autora com João Filgueiras Lima, 16 de março de 2010, Salvador, 2010a.
- LIMA, J. F. Entrevista realizada pela autora com João Filgueiras Lima, 25 de novembro de 2011, Salvador, 2011.
- LUKANTCHUKI, M. A. *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*. Dissertação (mestrado). Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo. São Carlos, 2010
- LUKANTCHUKI, M. A.; CAIXETA, M. C. B. F.; FABRÍCIO, M. M.; CARAM, R. *Industrialização da construção no Centro de Tecnologia da Rede Sarah (CTRS): A construção dos hospitais da Rede Sarah: uma tecnologia diferenciada através do Centro de Tecnologia da Rede Sarah – CTRS*. *Arquitextos vitruvius*. 134.04ano 12, jul. 2011
- MARQUES, A. F. R. *Lelé: diálogos com Neutra e Prouvé*. 1. ed. São Paulo, Austin: Romano Guerra, Nhamérica Platform, 2020. v. 1. 256p.
- MINHO, J. F. Entrevista realizada pela autora com José Fernando Minho, 24 de novembro de 2011, Salvador, 2011.
- MINHO, J. F. Entrevista realizada pela autora com José Fernando Minho, 19 de março de 2010, Salvador, 2010.
- MOSANER, F. F. L. *O desenho e o processo de produção da arquitetura: João Filgueiras Lima (Lelé) e o Centro de Tecnologia da Rede Sarah (CTRS)*. Tese (Doutorado em Arquitetura e Urbanismo). Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2021.

- PINHEIRO, H. Entrevista realizada pela autora com o arquiteto Haroldo Pinheiro, 25 de junho de 2009, Brasília, 2009.
- RAULINO, G. Entrevista realizada pela autora com o engenheiro George Raulino, 23 de junho de 2009, Brasília, 2009.
- RISSELADA, M. A pesquisa paciente: O CTRS como laboratório. In: A arquitetura de Lelé: fábrica e invenção. Organizadores: Max Risselada e Giancarlo Latorraca. São Paulo: Editora imprensa oficial, 2011.
- RISSELADA, A. *Um mestre da precisão e da delicadeza estética e social*. In: RISSELADA, M.; LATORRACA, G. (Org.). A arquitetura de Lelé: fábrica e invenção. São Paulo: Imprensa oficial do Estado de São Paulo: Museu da Casa Brasileira. 2011. 244p.
- SEGAWA, H. Lelé: *tecnologia com sentido social*. In: RISSELEDA, M.; LATORRACA, G. (Org.). A arquitetura de Lelé: fábrica e invenção. São Paulo: Imprensa Oficial do Estado; Museu da Casa Brasileira, 2011, v. , p. 57-69.
- SERRANO, J. S. Alojamiento y tecnologia: industrialización abierta? Instituto Eduardo Torroja de La Construction y Del Cemento, Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Madrid, 1980.
- TREBILCOCK, M. *Learning from practice: a model for integrating sustainable design in architecture education*. In: 25th Conference on Passive and Low Energy Architecture, 2008, Dublin. **Anais...** Dublin: PLEA 2008.
- VALE, M. H. C. *João Filgueiras Lima (Lelé): Arquitetura pública e urbanismo em Salvador (1979-81 e 1986-88)*. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo). Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2016.
- VITORINO, R. Entrevista realizada pela autora com Roberto Vitorino, 24 de novembro de 2011, Salvador, 2011.

NOTAS

¹ Informação de Haroldo Pinheiro durante entrevista realizada em 25 de junho de 2009 em Brasília. Na ocasião o entrevistado relatou que durante um depoimento que Lúcio Costa fez sobre Lelé, ele proferiu a famosa frase: "O Lelé é o arquiteto que eu gostaria de ter sido".

NOTA DO EDITOR (*): O conteúdo do artigo e as imagens nele publicadas são de responsabilidade do(s) autor(es).