IV enanparq
Encontro da Associação Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo
Porto Alegre, 25 a 29 de Julho de 2016

RINO LEVI E A ARQUITETURA DA SAÚDE: SIMBIOSE ENTRE ARTE E TÉCNICA

SESSÃO TEMÁTICA –ARQUITETURA ASSISTENCIAL E SAÚDE: DISCUTINDO CONCEPÇÕES E PROTAGONISTAS

Franciely Daiane Massarenti de Almeida
Mestranda em Arquitetura e Urbanismo, Universidade Estadual de Maringá
franciely@massarenti.com.br

RINO LEVI E A ARQUITETURA DA SAÚDE: SIMBIOSE ENTRE ARTE E TÉCNICA

RESUMO

Com formação italiana e influência do architettointegralle, Rino Levi intervém com competência técnica e artística no edifício e na cidade moderna, estabelece uma harmonia entre arte, arquitetura e técnica. Assim, as proposições projetuais se alteram, contudo, o modo de enfrentá-las é semelhante, resultando em um conjunto de procedimentos que estrutura a prática arquitetônica e valoriza, ainda, a colaboração de especialistas e o papel do arquiteto como coordenador do processo projetual. É este o arcabouço conceitual a partir do qual Rino Levi aproxima-se à temática hospitalar, desenvolvendo um total de vinte projetos de hospitais – dos quais nove construídos – no Brasil e na Venezuela, entre 1945 e 1965. Tais projetos revelam-se expressivos para a discussão da produção e da trajetória de Rino Levi, sob o prisma dos procedimentos de projeto. Nesse sentido, é constante a organização dos volumes a partir da afinidade programática e do fluxograma das circulações no projeto pioneiro para a Maternidade da Universidade de São Paulo (1944-1953); no Hospital Israelita Albert Einstein (1958-1960), que revela uma maior compactação dos volumes; no Hospital Psiquiátrico de Rio Claro (1962) que evolui para uma segregação radical dos volumes de circulação e usos, com uma hierarquização mais clara entre os volumes e as marquises que os conectam, conformando um complexo e incorporando a escala urbana. Rino Levi alcança em sua obra ampla clarezaprojetual, com domínio dos fluxos,ao mesmo tempo em que enaltece a plasticidade do edifício.

Palavras-chave: Arquitetura Moderna Brasileira, Arquitetura hospitalar, Arquitetura assistencial, Rino Levi.

RINO LEVI AND ARCHITECTURE OF HEALTH: SYMBIOSIS BETWEEN ART AND TECHNIQUE

ABSTRACT

With Italian training and influence of integrallearchitetto, Rino Levi intervenes with technical and artistic skills in the building and the modern city, establishing a harmony between art, architecture and art. Thus, the projective propositions change, however, the way to face them is similar, resulting in a set of procedures that structure the architectural practice and value also the collaboration of experts and the architect's role as coordinator of the design process. This is the conceptual framework from which Rino Levi approaches the hospital theme, developing a total of twenty hospitals projects - of which nine built - in Brazil and Venezuela between 1945 and 1965. These projects prove to be significant for the discussion of production and trajectory of Rino Levi, from the perspective of design procedures. In this sense, there is constant organization of volumes from the programmatic affinity and the flowchart of circulations in the pioneering project for the Maternity of the University of São Paulo (1944-1953); Hospital Israelita Albert Einstein (1958-1960), which shows a higher compression of the packages; Psychiatric Hospital of Rio Claro (1962) that evolves into a radical segregation in the volume of traffic and use, with a clear hierarchy between the volumes and marquees that connect, forming a complex and incorporating the urban scale. Rino Levi achieves in his work wide projetual clarity, with the field of flows, while exalting the plasticity of the building.

Keywords: Modern Brazilian architecture, hospital architecture, healthcare architecture, Rino Levi.

1. *ARCHITETTO INTEGRALLE*

Filho de imigrantes italianos, Rino Levi (1901-1965) estudou no Colégio Dante Alighieri de São Paulo antes de ir para a Itália estudar arquitetura. Inicialmente na Escola Politécnica de Milão e na Escola de Belas Artes de Brera, e em 1921 na Escola Superior de Arquitetura de Roma, onde se tornou arquiteto em 1926, dentro de uma concepção de ensino de arquitetura elaborada por Gustavo Giovannoni em 1916.

> *Essa escola se baseava na proposta do 'arquiteto integral' [...] e tinha como objetivo a formação de um arquiteto capaz de intervir com competência técnica e artística nas transformações por que passavam as velhas cidades italianas (ANELLI, GUERRA E KON, 2001, p. 26).*

Anelli (1995, p. 148), destaca que, neste ambiente, a sequência de raciocínios que compõem o projeto pode ser sistematizada numa metodologia projetual, construída por meio de um repertório de soluções de problemas, que levam ao desvelamento dos segredos do métier. Mais ainda, a visão do arquiteto integral possibilita o desenvolvimento de procedimentos que revelam que "arte, cidade e conhecimentos técnico/científicos são partes indissociáveis de sua arquitetura" (ANELLI, 1995, p. 13).

2. ARTE E ARQUITETURA

No sentido plásticoé fundamental uma arquitetura de volumes, com "linhas simples, poucos elementos decorativos, mas sinceros", entendida por uma perspectiva histórica e acadêmica(LEVI, 1925, p. 1).

> *O escritório Rino Levi desenvolve seus projetos pensando em uma integração das artes, junto com o paisagista e o artista plástico. Nesse caso, tanto o projeto de paisagismo e como o desenho do painel [...] são elaborados pelo escritório, paisagismo e painel funcionando como transição [...] entre o interior e exterior. (CAPPELLO, 1998, p. 6)*

Neste sentido, o arquiteto busca de maneira clássica – por meio de cálculos matemáticos e geométricos, regras, proporções e perspectiva, além da preocupação com a estética e com a funcionalidade da edificação – e considerando as circunstâncias locais, integrar o edifício com a cidade.

> *Para Rino a harmonia só se alcança realmente quando se ligam organicamente numa unidade todos os fatores que convergem para a criação da obra. Esses fatores são de ordem funcional, técnica e plástica. (CAPPELLO, 1998, p. 5)*

Para Rino Levi, "a arte é uma só. Ela se manifesta de várias maneiras, quer, pela pintura, pela escultura, pela música, ou pela literatura, como também pela arquitetura" (LEVI, 1948,

p. 8). Renuncia-se à ideia de classificar a arquitetura como arte secundária ou arte suprema.

3. ARQUITETURA E CIÊNCIA

Anelli (1995, p. 134-135) afirma que a técnica, como um instrumento do intelecto, seria incorporada pelo artista e apenas o novo estado de espírito poderia permitir a superação da distância entre arte e técnica industrial. E que, ao aprimorar o conhecimento sobre a natureza, a ciência se aproxima das leis que a regem; como, por exemplo, no que concerne à proporção, um fundamento de beleza.

> *A primeira elaboração mental do arquiteto manifesta-se numa sequência de visões plásticas, seguindo-se o trabalho longo e paciente do desenvolvimento do tema. (LEVI, 1948, p. 12)*

Levi refere-se ao trabalho do artista-arquiteto como uma expressão de seu espírito interior; e essa concepção de beleza só é atingida quando o artista consegue imprimir a imagem na matéria e criar uma representação que seja a síntese de uma seleção de belezas naturais. A busca pela "superação das imperfeições da natureza se tornará uma predisposição transformadora do artista frente à realidade" (ANELLI, 1995, p. 133). Assim, Levi (1948, p. 11) realça que "os conhecimentos científicos contribuem vivamente para a concepção plástica do arquiteto".

4. ARQUITETO COORDENADOR

Levi defendeu o caráter individual do ato de criação artística, mas sem impedir a associação com múltiplos colaboradores. Segundo Anelli, Guerra e Kon (2001, p. 278), ele trabalhava em equipe, mas "os projetos recebiam o carimbo Rino Levi – arquiteto".

> *Grandes projetos, como prédios, por exemplo, costumam envolver toda uma equipe de projetistas, composta normalmente de equipes menores de especialistas. [...] A maioria dos arquitetos passa mais tempo interagindo com outros especialistas e com colegas arquitetos do que trabalhando isoladamente. (LAWSON, 2011, p. 221)*

Considera-se que, frequentemente, o arquiteto antecipa-se ao especialista, com soluções originais e ousadas; mas às vezes pode acontecer o contrário, quando as orientações do especialista "assumem papel de relevo no trabalho da criação" (LEVI, 1948, p. 12).

> *Uma vez reunidos e assimilados todos os dados, o arquiteto, valendo-se da sua capacidade criadora, empresta, ao conjunto, a sua fisionomia definitiva, entrosando todos os elementos num organismo funcional, técnico e plástico. (LEVI, 1948, p. 11)*

Dessa forma, o Escritório Rino Levi torna-se a figura central no processo projetual, e, por meio da linguagem do desenho, o arquiteto cria, desenvolve e controla todo o processo.

5. OS PROJETOS HOSPITALARES

5.1 CRITÉRIOS DE ANÁLISE

Anelli, Guerra e Kon (2001, p. 183) consideram que a complexidade do programa hospitalar exigiu da equipe de Levi o máximo da capacidade de articulação de usos complexos e de conhecimentos científicos, considerando seu papel na estrutura e no funcionamento do hospital.

> *Sobre a antiga base compositiva, em que os usos afins são agrupados em volumes funcionais, Levi desenvolve uma sistemática de colaboração com profissionais de outras áreas, chegando a formas que rompem com as tipologias hospitalares preexistentes (ANELLI, GUERRA E KON, 2001, p. 183).*

O enfoque proposto explora a concepção de método e procedimentos de trabalho de um arquiteto de ofício, a partir de um setor de sua produção: a arquitetura hospitalar, a qual não pode ser agrupada por tipologia, hierarquia ou repetição modular, mas de acordo com a interação entre programa, fluxograma e volume (figura 1), que“permite a adoção de características construtivas homogêneas em cada um dos volumes” (ANELLI, GUERRA E KON, 2001, p. 183, 184).

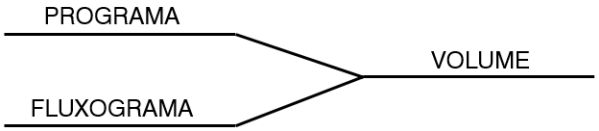

Figura 1 – Composição do volume. Fonte: A autora (2015).

A partir da base documental (textual, gráfica, fotográfica) levantada na Biblioteca da FAU/USP,propõe-se uma seleção de exemplares emblemáticos para uma leitura baseada no programa de necessidades e no fluxograma gerando os volumes edificados, por meio dos agrupamentos de usos e da definição das circulações. Sendo assim, apresenta-se o projeto para a Maternidade da USP (1944-1953) como pioneiro; o projeto para o Hospital Israelita Albert Einstein (1958-1960)pela consolidação das diretrizes projetuais; e o projeto para o Hospital Psiquiátrico de Rio Claro (1962), devido à proximidade com a natureza e a paisagem.A análise desdobra-se, sucintamente, em cinco elementos do projeto arquitetônico: 1) relação com o sítio e a cidade, 2) flexibilidade na planta, 3) soluções construtivas e 4) procedimentos de representação. Cada um desses aspectos revela uma característica peculiar da concepção e construção dos volumes edificados.

5.2 O PROJETO PIONEIRO

A Cidade Universitária da USP foi um importante cliente de Rino Levi, mas foi o contratante

com maior desequilíbrio entre o número de projetos elaborados e construídos.

O projeto para a Maternidade da USP foi objeto de concurso – em12 de janeiro de 1945 – conduzido por Raul Briquet, catedrático de obstetrícia da Universidade de São Paulo. A pedra fundamental foi lançada em 25 de janeiro de 1945, sob a presidência do sr. Interventor Federal, Dr. Fernando Costa, e o contrato de serviço foi assinado em 8 de fevereiro de 1945. Apresentou o 1º estudo em 28 de agosto de 1945 com 24.250,00m² de área total (memorial justificativo, três perspectivas e doze plantas baixas), de 1945 a 1946 elaborou o 2º estudo e o último foi entregue em 1953.

Até meados da década de 1940, a concepção dos projetos de Rino Levi baseava-se na sobreposição ou justaposição de dois volumes funcionais,adotado nos cinemas:Cine Ufa-Palácio (1936) e Cine Ipiranga (1941); ou ao redor de um pátio, como no edifício *Sedes Sapientiae* (1940) (ANELLI, GUERRA E KON (2001, p. 179-183). O projeto para a Maternidade da USP apresenta um partido inovador, caracterizado pela organização dos volumes funcionais a partir de um fluxograma que impede a infecção hospitalar.

Rino Levi divide os setores em três volumes principais conectados por um volume horizontal transversal (figura 2), volumes estes que, em termos gerais, são organizados e denominados da seguinte maneira, tanto no 1º como no 2º estudo:

- A, representado pela cor azul: volume do auditório, com um pavimento sobre pilotis;
- B, representado pela cor rosa: volume dos apartamentos com 15 pavimentos no 1º estudo, e 16 pavimentos no 2º estudo;
- C, representado pela cor verde: volume do ambulatório com 5 pavimentos no 1º estudo (sobre pilotis) e 3 pavimentos no 2º estudo;
- D, representado pela cor amarela: volume transversal de ligação com 5 pavimentos, sendo uma parte sobre pilotis.

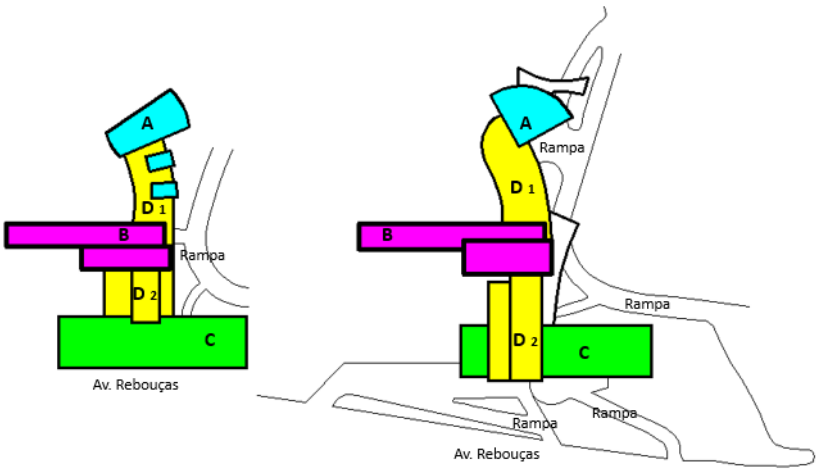

Figura 2 – Esquema de agrupamento dos volumes (1º e 2º estudo). Fonte: A autora (2016).

As principais diferenças visíveis entre o 1º e o 2º estudo consistem na inclusão dos volumes de acessos (marquises) ao auditório, pronto-socorro e ambulatório com formas livres. Além da superposição do volume D2 no volume C, e a supressão dos dois volumes dos anfiteatros.

As leituras das perspectivas(figuras 3 e 4) revelam similaridades, bem como as diferenças entre os dois estudos. Ainda que ambos baseiam-se em volumes funcionais ligados por um volume transversal, como foi dito, tem-se que 1) tais volumes se justapõem e interpenetram; da mesma forma, 2) os volumes, isoladamente considerados, abrigam usos diferentes, e 3) não há volumes exclusivos para as circulações verticais e horizontais, como acontecerá mais adiante, em um segundo e terceiro momento, respectivamente.

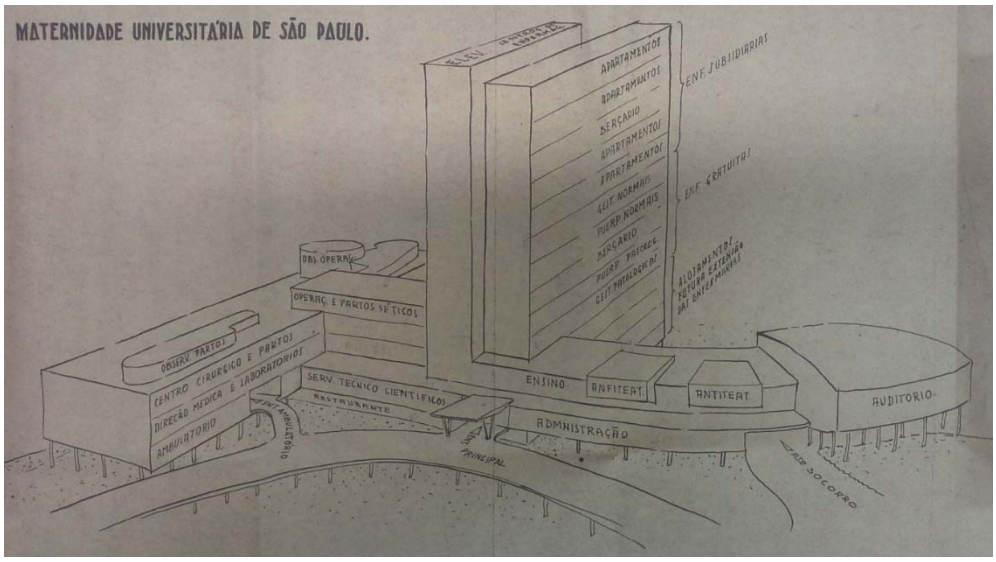

Figura 3 – Perspectiva esquemática (1º estudo). Fonte: Acervo da Biblioteca da FAU/USP.

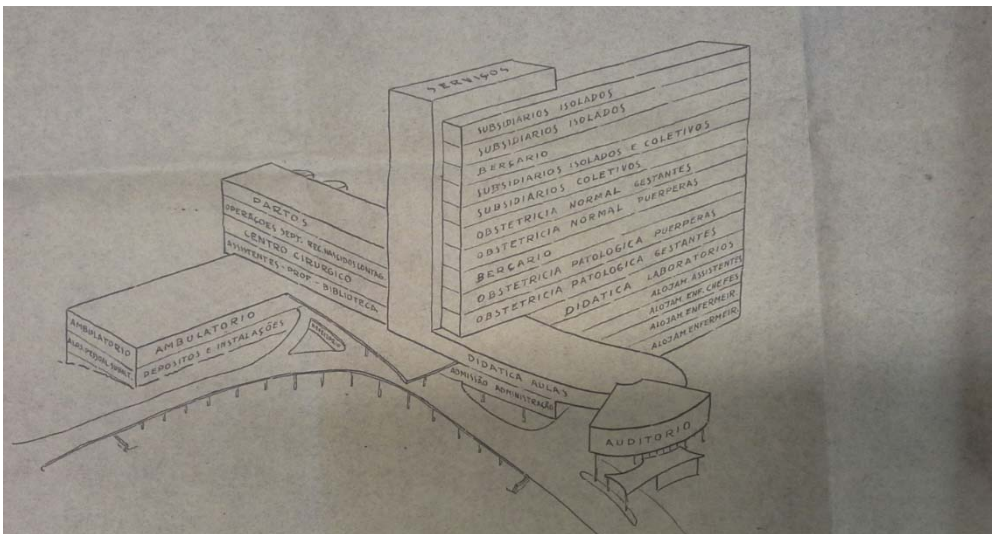

Figura 4 – Perspectiva esquemática (2º estudo). Fonte: Acervo da Biblioteca da FAU/USP.

5.2.1 SÍTIO

Para a disposição dos volumes são decisivos os condicionantes do terreno, que geram a adequação, em leque, ao sítio urbano, localizado na esquina da Avenida Rebouças com a Avenida das Clínicas (Av. Dr. Arnaldo) ao lado do Hospital das Clínicas. Nos dois estudos, o arquiteto distribui dois acessos pela Avenida Rebouças: para a câmara mortuária no 1º pavimento e acesso de serviços (lavanderia, cozinha, alojamento, dentre outros) no 2º pavimento. Pela Avenida das Clínicas se acessa três volumes, pelo 4º pavimento: por uma escada no estacionamento de médicos (embaixo do auditório), para o volume do auditório; há mais dois acessos para o volume transversal de ligação: um para o pronto-socorro e para o acesso principal de admissão de pacientes, que conduz ao volume de apartamentos; e outro acesso para o volume do ambulatório.

Rino Levi respeitou as curvas de nível do terreno, explorou o declive com uso de pilotis em algumas partes e acomodou o programa em níveis diferentes, interligados por rampas de acesso para veículos e pedestres (com 9 m de largura na rampa principal e 3,75 m na rampa de acesso ao bloco do ambulatório). As rampas possuem característica marcante como unificador de espaços, que permitem a continuidade visual e espacial, exercendo a função de transição entre a rua e o prédio, estabelecendo, dessa forma, relações com o tecido urbano (figura 5).

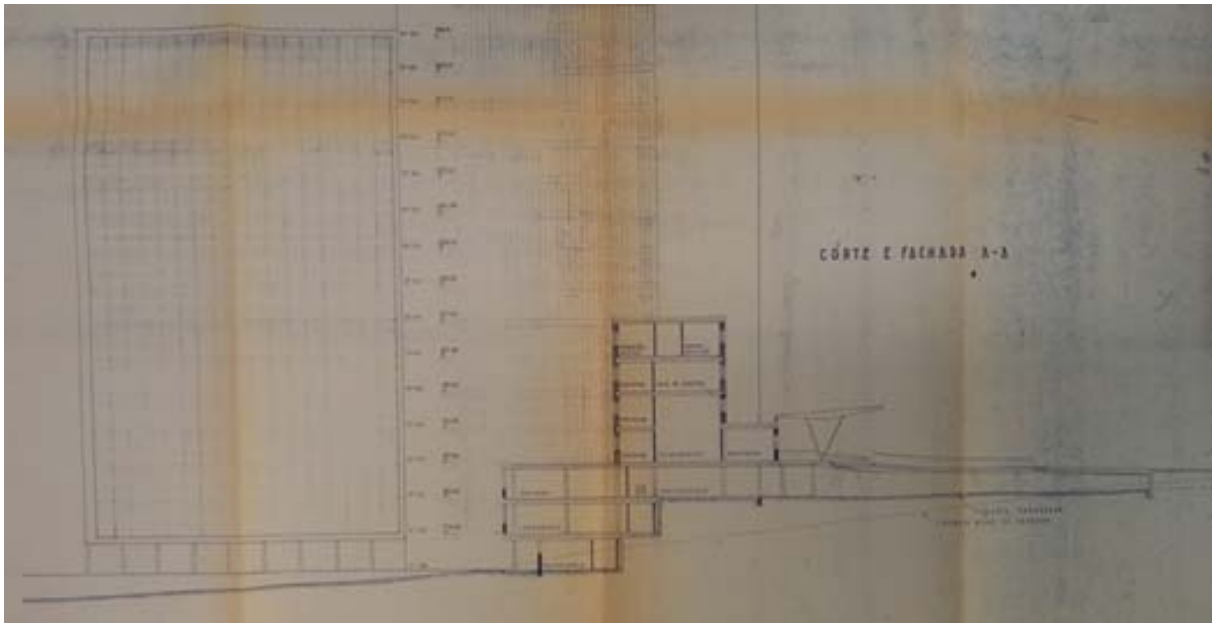

Figura 5 – Corte pelo acesso principal (1º estudo). Fonte: Acervo da Biblioteca da FAU/USP.

5.2.2 FLEXIBILIDADE NA PLANTA

Levi adotou a planta livre, permitida pela adoção de um módulo, assim a variedade de combinações internas corresponde a arranjos das unidades modulares, seja na estrutura, nas esquadrias e em todas as instalações. Deste modo, no volume dos apartamentos, o módulo adotado atende às várias áreas recomendadas pelas leis da época em combinações múltiplas: 8m² por leito e 6m² por berço. O projeto prevê ainda um módulo para as instalações sanitárias; dois e quatro módulos para as enfermarias de dois e quatro leitos, respectivamente; quatro, cinco e seis módulos para os berçários de oito, dez e quatorze berços, nessa sequência.

A figura 6mostra a flexibilidade dos módulos, com duas opções de layout para a enfermaria (1º estudo): a primeira com vinte leitos e berços e a segunda com 28 leitos e berços, ambas com uma circulação lateral de 2,50 m de largura.

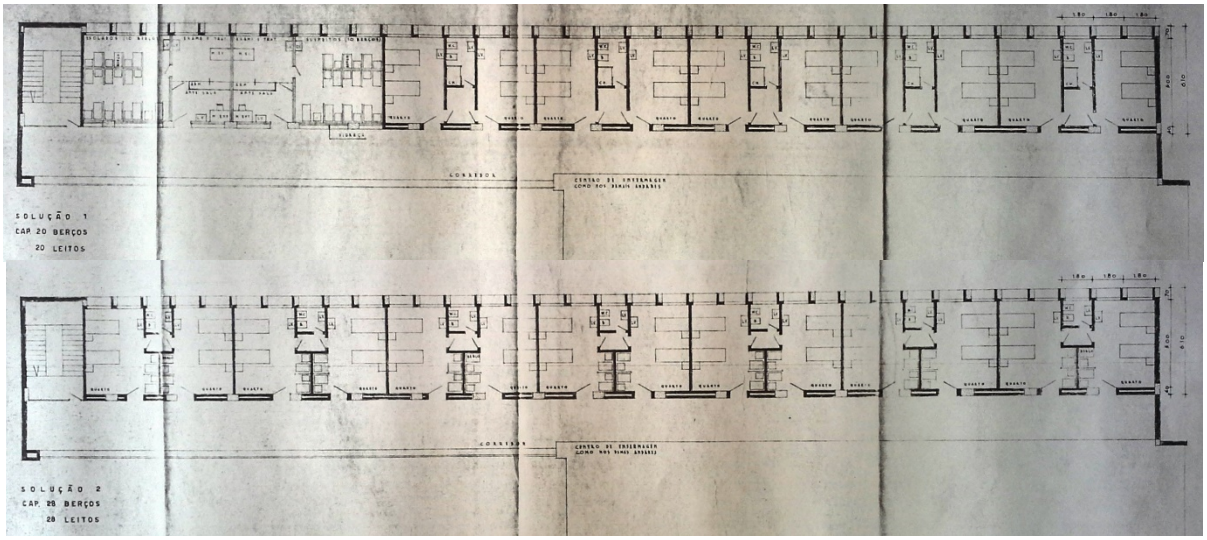

Figura 6 – Solução com 20 leitos/berços e com 28 leitos/berços (1º estudo). Fonte: Acervo da Biblioteca da FAU/USP.

Levi apresentava frequentemente plantas parciais em busca da melhor divisão dos ambientes, especialmente no 3º estudo.

Quanto ao tratamento das fachadas, observa-se que o programa gera volumes salientes na fachada, caso das galerias de observação e do auditório, ambos no 1º estudo. Rino Levi também considera os volumes enquanto conjunto de superfícies e as trata explorando o ritmo dos cheios e vazios e suas proporções, reflexo da formação clássica do arquiteto.

5.2.3 SOLUÇÕES CONSTRUTIVAS

Em todos os volumes, o arquiteto utilizou laje em concreto armado (ora de chapa pré-moldada, ora nervurada) com caixão de madeira perdido e piso elevado em chapa pré-moldada. Esse sistema é denominado de “câmaras de ar contínuas”, por acondicionar as tubulações entre a laje e o piso, formando *shafts* horizontais de fácil manutenção. Tal solução aliada ao uso de divisórias montadas a seco possibilita a flexibilidade das paredes internas nos volumes (figura 7).

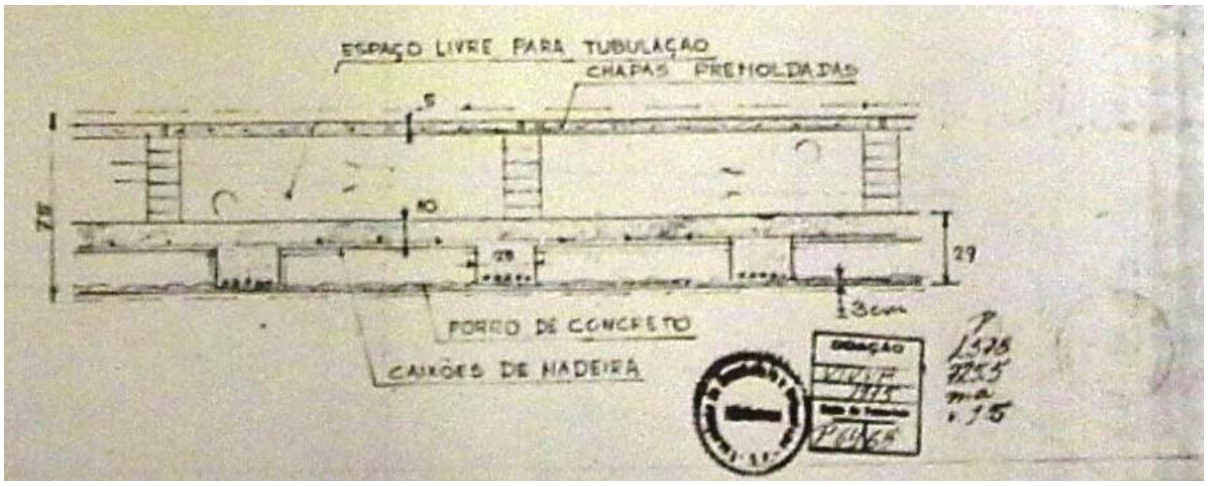

Figura 7 – Seção típica da laje. Fonte: Acervo da Biblioteca da FAU/USP.

Levi adota a laje impermeabilizada em todas as posições com arremate de chapa de cobre e isolamento térmico, evidenciando a ausência de platibanda nos volumes, resultando em uma volumetria com acabamento suave (figura 8).

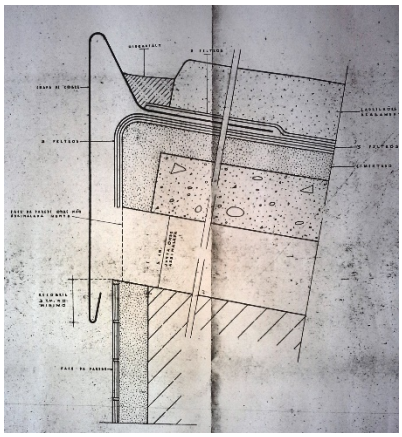

Figura 8 – Corte da laje impermeabilizada Fonte: Acervo da Biblioteca da FAU/USP.

5.2.4 PROCEDIMENTOS DE REPRESENTAÇÃO

O projeto é precedido de pesquisas e obtenção de dados, como propósitos, capacidades, equipamentos e trabalhadores por setor, dentre outros. Após a elaboração do programa pelo arquiteto, o mesmo foi submetido à aprovação do Prof. Dr. Raul Briquet, que fez anotações no documento, anulando-o. Levi, portanto, precisou revisar esse programa inicial.

A organização do escritório baseava-se na contratação de serviços completos, desde levantamento e sondagem do terreno, cálculos, projetos e especificações de todas as instalações, até orçamento.

Apesar da repercussão dentro e fora do país – ganhou o prêmio para projeto de Edifício de Uso Público na 1ª Bienal de São Paulo em 1951 – o projeto não foi construído, apesar dos esforços em 1956 para a execução parcial de uma atualização do 3º estudo.

5.3 CONSOLIDAÇÃO DAS DIRETRIZES PROJETUAIS

A abordagem adotada no projeto para a Maternidade da USP é desenvolvida, num segundo momento, em lotes menores e localizados em contextos urbanos consolidados, que sugerem e impõem soluções verticalizadas, intimamente conectadas ao sistema viário.

A Sociedade Beneficente Israelita Brasileira Albert Einstein lançou a pedra fundamental do Hospital Albert Einstein em 1958. O projeto foi objeto de dois estudos, sendo o primeiro elaborado pelo Escritório Rino Levi Arquitetos Associados e que foi descaracterizado pela sociedade comanditária e pela empresa de construção, sem a aprovação do arquiteto (BRUAND, 2005, p. 251). Pranchas datadas de abril de 1958 referem-se ao 1º estudo, enquanto pranchas assinadas em 1959 e 1960 referem-se ao 2º estudo, que foi executado.

No 1º estudo o arquiteto dispõe, inicialmente, dois volumes retangulares de modo ortogonal no terreno separando de um lado o acesso principal, por meio da criação de uma via interna, e de outro lado os acessos de serviços e pronto-socorro. O volume horizontal, paralelo à rua secundária, recebe e distribui os acessos secundários (médicos e funcionários, pronto-socorro e necrotério) por essa mesma rua, e possui 4 pavimentos. No volume vertical, disposto ortogonalmente, uma saliência marca a circulação vertical (elevadores, escadas, dutos), e possui 14 pavimentos, começando pelo 2º pavimento, em decorrência do desnível do terreno (figura 9).

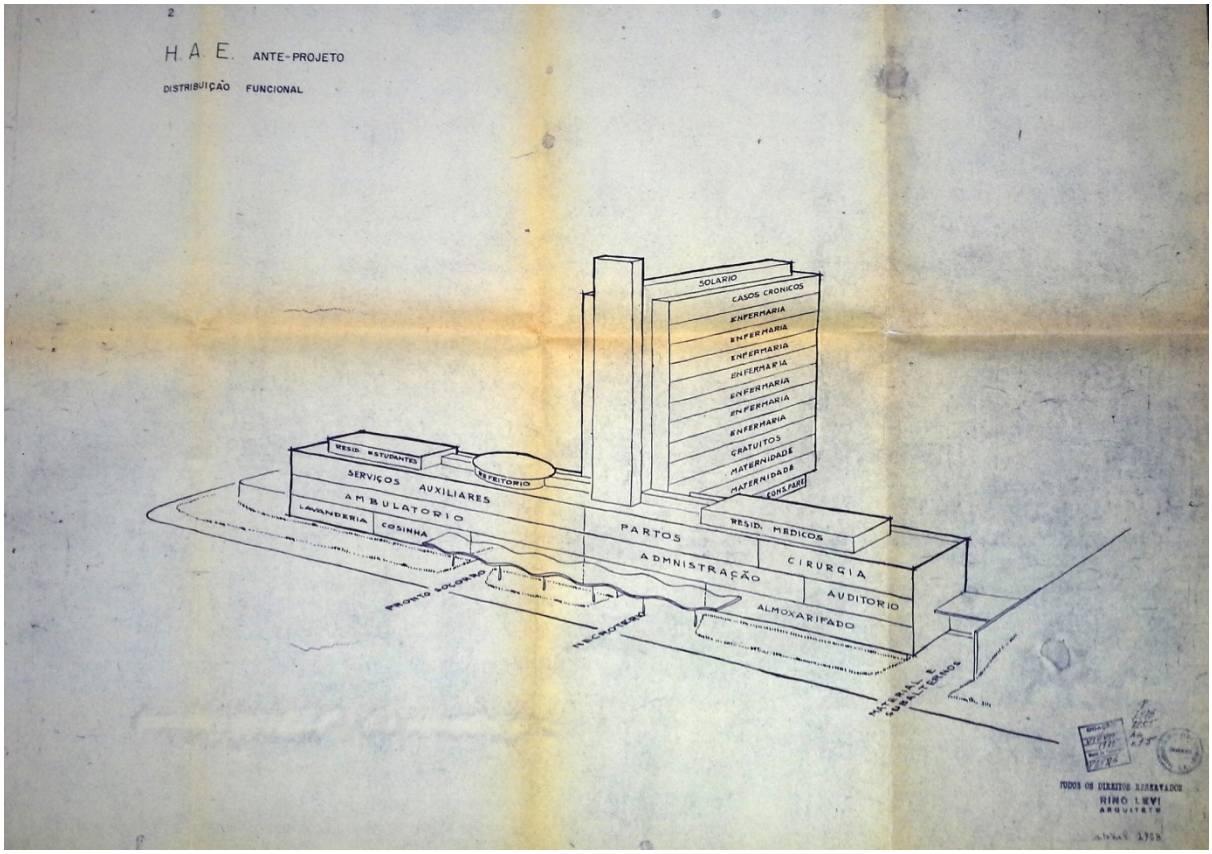

Figura 9 – Distribuição funcional (1º estudo). Fonte: Acervo da Biblioteca da FAU/USP.

Assim sendo, os agrupamentos afins são colocados lado a lado no volume horizontal com a recepção e elevadores localizados no centro (conectando os dois volumes), distribuindo os fluxos para os pavimentos pelos seus eixos médios. As duas escadas encontram-se nas extremidades do volume dos apartamentos.

5.3.1 SÍTIO

Rino Levi tira partido da topografia do terreno e explora a declividade do terreno, como fez no projeto para a Maternidade da USP.Em um terreno de esquina na Vila Morumbi, em São Paulo, doado por Ema Gordon Klabin, com 9.127,00m², analisa para a implantação do edifício o entorno, a orientação solar e ventos dominantes, em especial para as enfermarias. O relevo condiciona a disposição dos volumes de tal maneira que no 1º estudo o volume dos apartamentos começa no 2º pavimento devido ao desnível do terreno, com tráfego de veículos embaixo do 3º pavimento e estacionamento ao lado dos consultórios. Os acessos ocorrem no térreo (na rua secundária) para médicos e funcionários,necrotério e pronto-socorro, com os dois últimos acessos sob uma longa marquise em forma ondulada; e no 2º

pavimento (pela avenida), sendo este o principal acesso destinado à hospitalização consultas e auditório (com acessoindependente) (figura 10).

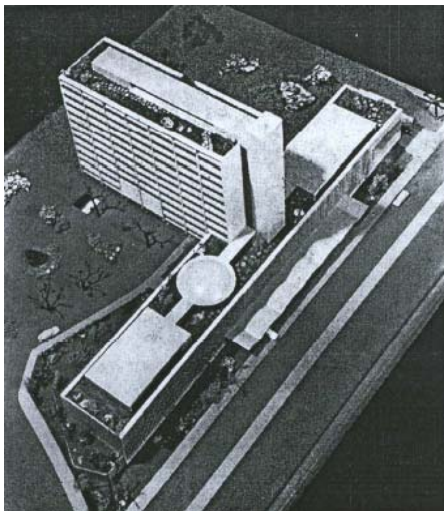

Figura 10 – Maquete volumétrica (1º estudo). Fonte: Acervo da Biblioteca da FAU/USP.

No 2º estudo Levi agrupa todos os usos em um grande volume vertical de 15 pavimentos (com acréscimo de um pavimento), totalizando 20.666,50m², com os ambientes de apoio aos apartamentos (plantão, estar público, elevadores, dutos, escadas) localizados em um volume saliente na fachada posterior, e os serviços auxiliares, ambulatório, administração, auditório, separados dos pavimentos que abrigam os 360 leitos por um solário intermediário no 4º pavimento, gerando volumes separados, em parte, por pilotis. Com o abandono da disposição em ”T” alcança-se uma maior compactação do programa, em que a circulação vertical continua centralizada, mas não é aparente, e a circulação horizontal dos pavimentos destinados aos apartamentos está voltada para a rua secundária (figura 11).

Figura 11 – Vista dos fundos (2º estudo). Fonte: Acervo da Biblioteca da FAU/USP.

5.3.2 FLEXIBILIDADE NA PLANTA

A flexibilidade da planta permite o arranjo de vários *layouts*, a partir de um módulo de 7,20 x 6,80 m, que o arquiteto oferece cinco opções: apartamento de luxo, apartamento com seis leitos, apartamento com dois leitos, apartamento com um leito e acompanhante,e dois apartamentos com três leitos. Para isso, mantém a possibilidade de paredes divisórias em todos os montantes (figura 12).

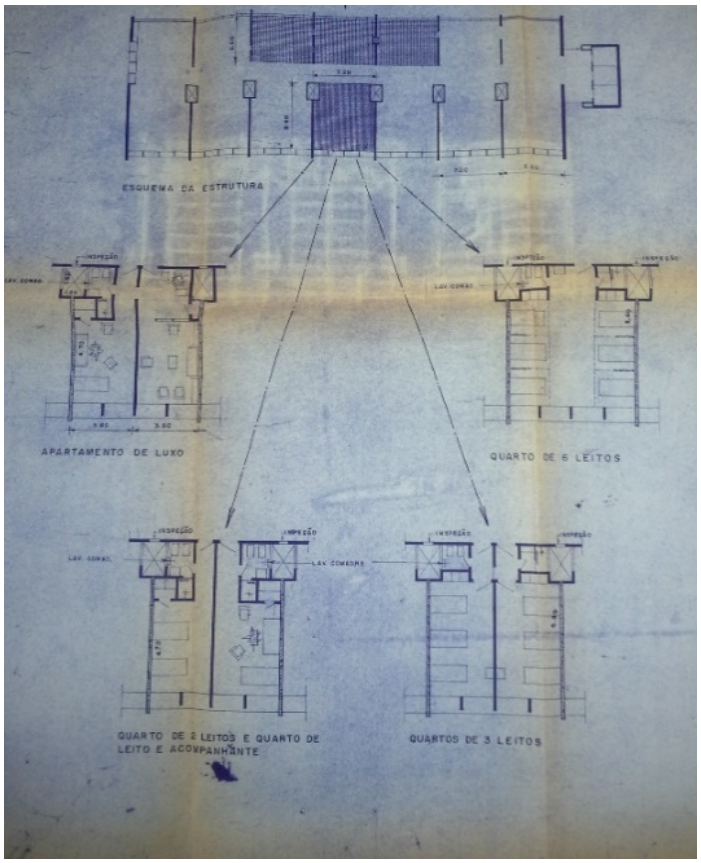

Figura 12 – Estudos de *layout*(1º estudo). Fonte: Acervo da Biblioteca da FAU/USP.

No 2º estudo, a planta flexível abriga usos afins em diferentes layouts. Sendo assim, a figura 13 revela a disposição dos pilares no terraço, em que os pontos amarelos indicam os pilares que morrem e os pontos vermelhos representam os pilares que seguem. Além disso, a linha tracejada indica a projeção do volume dos apartamentos e a linha contínua indica a projeção do volume de embasamento. Percebe-se que os pilares estão dispostos de tal maneira que permitem uma circulação central no volume inferior e uma circulação lateral no volume superior, sendo sua continuidade ou não, determinantes para a delimitação de volumes/espaços de setores inteiros do hospital, em uma concepção extremamente direta e objetiva.

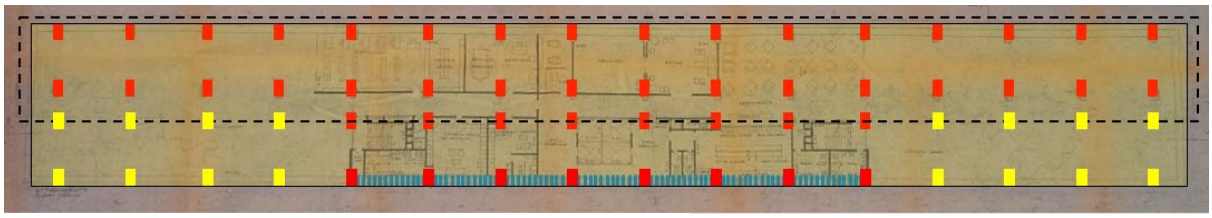

Figura 13 – Esquema da distribuição dos pilares no 6º pavimento(2º estudo). Fonte: Acervo da Biblioteca da FAU/USP, com modificações da autora (2016).

O auditório insere-se no volume retilíneo, tanto no primeiro quanto no segundo estudo, e o seu tratamento acústico é realizado por meio de duas paredes diagonais dentro do ambiente (faixas refletoras) e pelo formato do teto. Nota-se que acima do forro, há vigas espessas cortadas por dutos horizontais para insuflamento do ar condicionado e uma abertura contínua no fundo para o foco da máquinade projeção(figura 14).

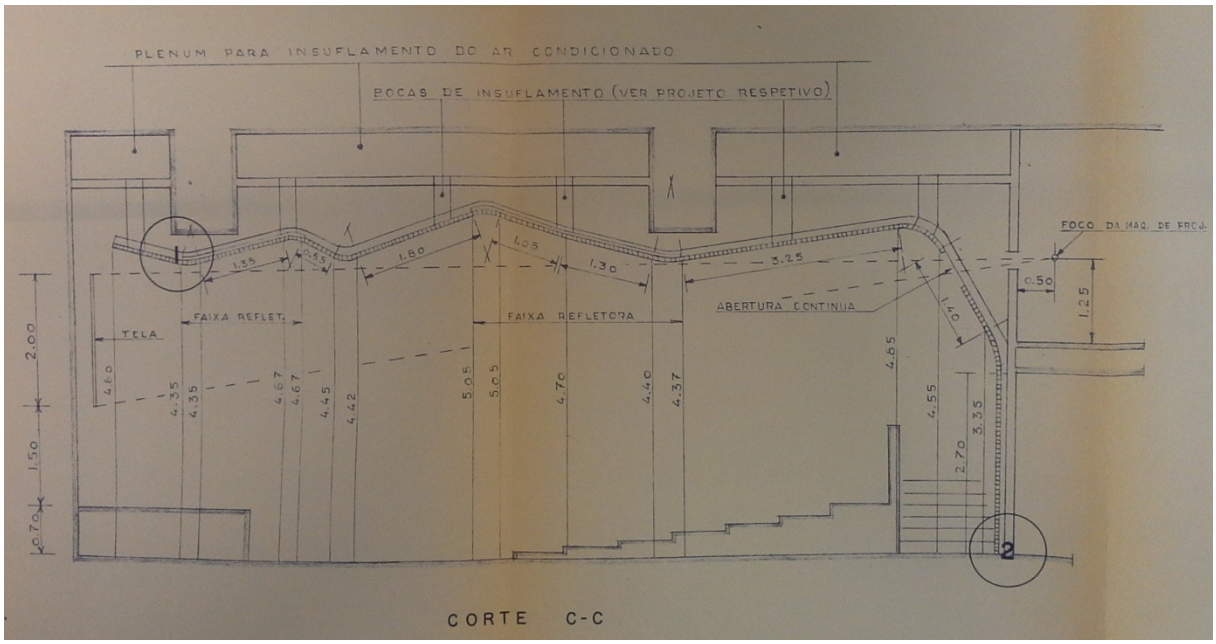

Figura 14 – Corte do auditório(2º estudo). Fonte: Acervo da Biblioteca da FAU/USP.

Atenta-se também, para a parede dupla com isolante acústico, situação em que a parede interna tem estrutura independente sem amarração com a parede externa. Desse modo, o volume do auditório é inserido no volume horizontal e possui espaços residuais entre eles, diferente da solução apresentada no projeto para a Maternidade da USP, quando o volume exterior (forma) correspondia exatamente ao volume interior (espaço).

Quanto a plasticidade nas superfícies dos volumes, Levi especifica pastilhas de porcelana nas cores branca, amarela e vermelha, além de quebra-sóis de concreto e caixilhos de ferro.

5.3.3 SOLUÇÕES CONSTRUTIVAS

Os dutos horizontais encontram-se abaixo do banheiro para a instalação de tubulações, sob as quais encontram-se lajotas pré-moldadas; bem como dutos verticais, indicados em corte pelo duto de ventilação mecânica com revestimento acústico e pela vista da porta de alumínio para inspeção. Formam-se, assim, os volumes intersticiais do hospital, que viabilizam a disposição dos espaços internos, definidos pela malha estrutural e as diversas possibilidades de *layout* e disposição de divisórias, em especial as instalações sanitárias localizadas entre a circulação longitudinal e os apartamentos em si (figura 15).

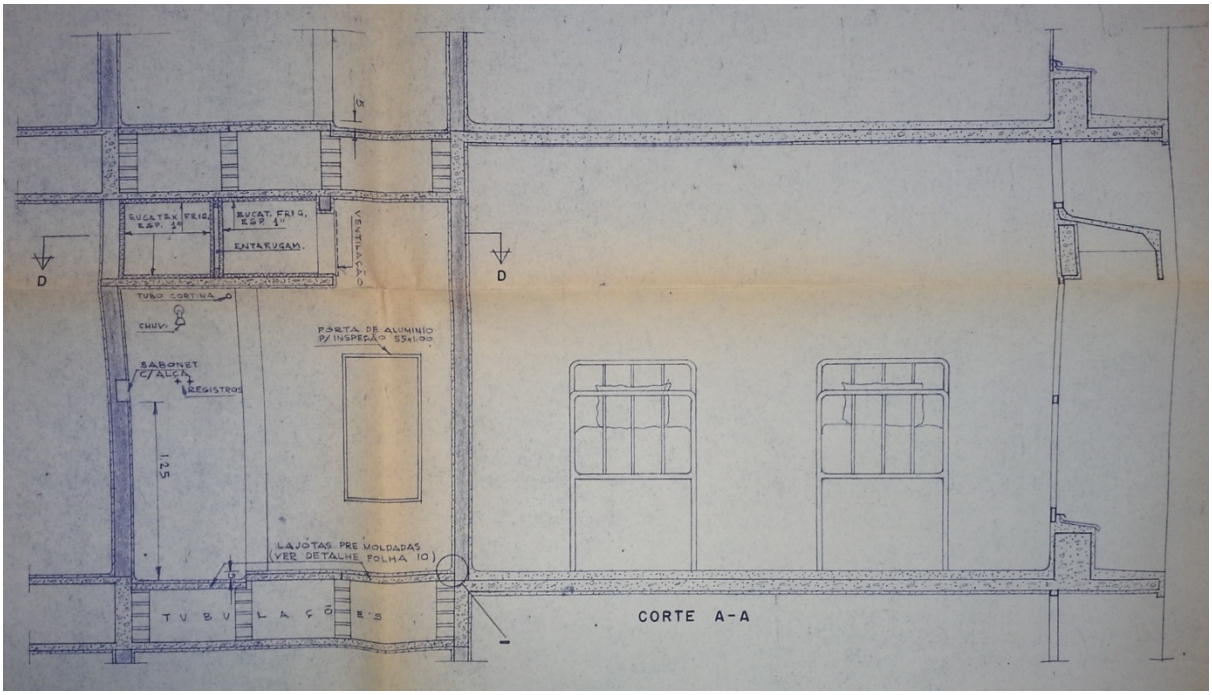

Figura 15 – Corte no banheiro(2º estudo). Fonte: Acervo da Biblioteca da FAU/USP.

Para o tratamento da cobertura, além da laje impermeabilizada em parte do terraço no 6º pavimento (jardim sobre laje), têm-se nas demais áreas telha de fibrocimento com platibanda de 65 cm de altura com calha, rufo e contra rufo de cobre, em oposição à previsão extensiva de laje impermeabilizada no projeto da Maternidade da USP. Não há presença, neste projeto, de iluminação zenital.

5.3.4 PROCEDIMENTOS DE REPRESENTAÇÃO

É notável a inserção de diversas listas nas pranchas, como as de materiais e equipamentos indicados, antes restritas aos memoriais. Rino Levi também apresentou listas incompletas, ou seja, relações prévias que deveriam ser substituídas após consulta aos especialistas.

Neste projeto houve parceria com os arquitetos Roberto Cerqueira Cesar, José Roberto Carvalho Franco, Jorge Wilheim e com os engenheiros Aron Kogan, Adolfo Krakoschansky, João Domingos de Toledo Piza. Para assuntos médicos consultou-se os doutores José Nemirovsky, Manoel T. Hidal, Kurt Klotzel, Mario Raphael Buzzoni.

Conclui-se que neste momento Rino Levi consolida os critérios, diretrizes e procedimentos de trabalho, assentando na sequência uma maior relação com a natureza.

5.4 SEGREGAÇÃO DOS VOLUMES

Rino Levi apresenta um pensamento projetual e uma linguagem semelhante àqueles anteriormente realizados, contudo, agora, o arquiteto segmenta e distribui os volumes no lote de maneira distendida.

Capello (1998, p. 1) afirma que “Rino Levi foi um dos arquitetos do movimento moderno brasileiro que mais entendeu a função da vegetação e sua relação com a arquitetura moderna”, integrando interior e exterior. Assim, os volumes são interligados por marquises e cercados por jardins, aproximando pacientes e funcionários da natureza.

No projeto para o Hospital Psiquiátrico de Rio Claro (1962), o arquiteto evolui para uma distribuição horizontal dos volumes no sítio, conformando pavilhões com segregação radical entre circulação e uso, e que adquire, assim, uma composição volumétricacom dimensões de um verdadeiro complexo hospitalar, encarnando a escala urbana.Composto por dezesseis agrupamentos (figura 16), cadaum abriga com exclusividade os seguintes usos: tratamento prolongado masculino, tratamento prolongado feminino, psiquiatria infantil, tratamento intensivo masculino, tratamento intensivo feminino, medicina e cirurgia, centro cirúrgico, ambulatório e serviços auxiliares, administração e residência médicos, entrada, serviços gerais, restaurante e recreação, cinema, necrotério e anatomia patológica, residências subalternos e residências pessoal graduado. O hospital possui dois setores (esportes e parque infantil) próximos aos volumes das internações, com um total de 1026 leitos em uma estrutura de 27.109m², sendo 328 para tratamento prolongado e 126 para tratamento intensivo, para cada sexo, 58 para psiquiatria infantil e 60 para medicina e cirurgia.

Observa-se que a partir do acesso principal, entre os volumes 14 (necrotério/anatomia patológica) e 15 (residência pessoal subalterno), de um lado, e 16 (residência pessoal graduado), de outro; tem-se um caminho, mais largo, que se divide, dando acesso aos volumes do restaurante (12) e cinema (13), de um lado, e para a entrada (10), de outro. O volume 12 abriga, além do restaurante, um espaço coberto para estar, contíguo à marquise em forma de “L”, que se conecta com ao volume da entrada (10); enquanto outra marquise conduz ao volume do cinema (13) (figura 16).

A partir do volume da entrada (10), têm-se um corredor que liga, de um lado, ao volume do ambulatório e serviços auxiliares (8); e, de outro, ao volume da administração (9), no segundo pavimento (mesmo nível do volume 8), e residência para médicos (9), no térreo. Ainda a partir da entrada, para além deste corredor, têm-se a marquise que acessa o volume de serviços gerais (11), com cobertura em *sheds*, e também os volumes que abrigam às atividades de internamento intensivo ou prolongado (1, 2, 3, 4, 5), e depois, os volumes da medicina e cirurgia (6), que se liga ao volume da cirurgia (7) (figura 16).

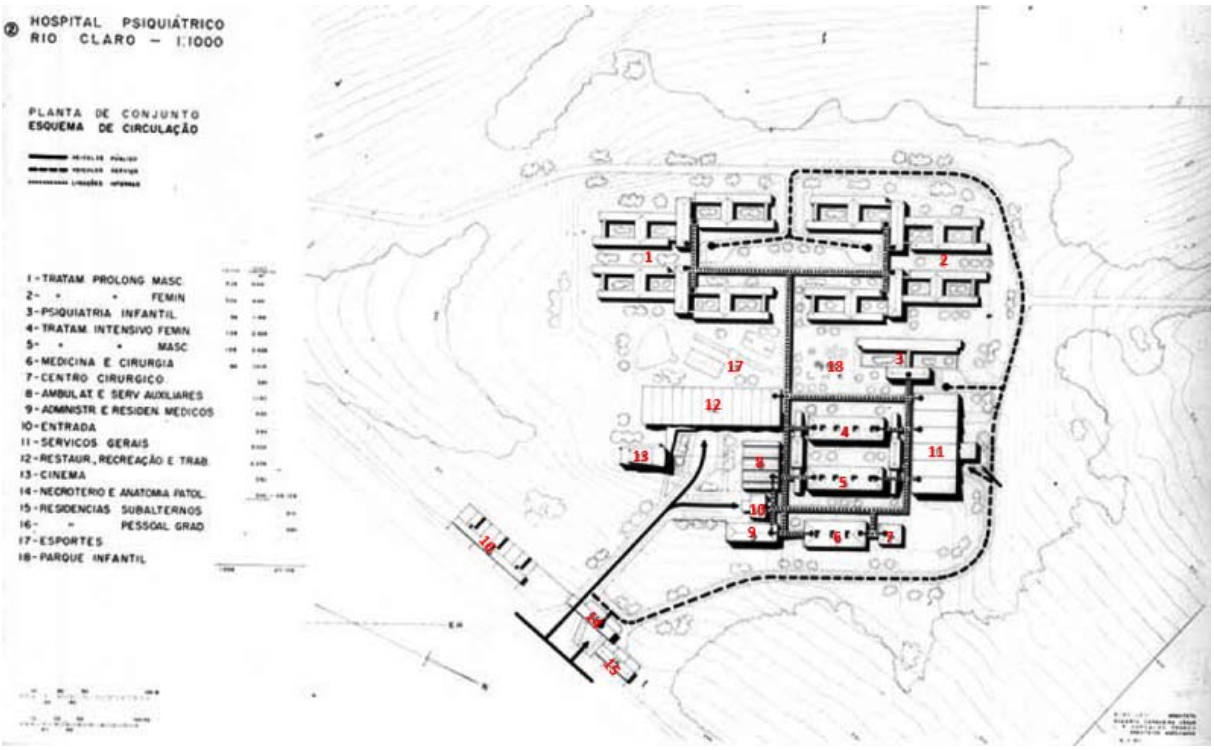

Figura 16 – Implantação do Hospital Psiquiátrico em Rio Claro. Fonte: Acervo da Biblioteca da FAU/USP.

5.4.1 SÍTIO

Implantados em terrenos maiores, incluem sistemas viários internos que dão acesso a estacionamentos localizados em diferentes pontos, de acordo com os principais setores dos complexos (usuários, serviços). O arquiteto desenvolve ruas internas destinadas ao público (representada pela linha contínua) e a veículos de serviço (indicado pela linha tracejada), possibilitando acesso a todos os conjuntos, em pontos estratégicos, que são também acessados pelo interior a partir de marquises, indicadas pelas linhas pontilhadas (figura 16, apresentada anteriormente).

5.4.2 FLEXIBILIDADE NA PLANTA

A disposição em planta varia de acordo com o uso do volume. Para o tratamento prolongado dos adultos, a circulação é lateral com vista para os pátios, enquanto para o tratamento intensivo é periférica aos ambientes de apoio no centro do volume, o que também acontece nos volumes do ambulatório e medicina e cirurgia. Para o volume de internação infantil, administração e centro cirúrgico, a circulação é central, com vãos desiguais no primeiro caso e iguais nos outros. Nestes setores, cujos espaços são mais segmentados, as linhas de pilares e demais elementos estruturais tendem a coincidirem com aquelas das vedações; ao contrário, no volume do restaurante há quatro fileiras de pilares sendo que os da extremidade avançam o perímetro das paredes externas, gerando circulação periférica ao refeitório, além de um pátio coberto.

A modulação da planta, com vãos regulares nos volumes das internações, revela-se nas superfícies dos volumes. Os quartos estão voltados às faces nordeste e sudoeste, o que exige solução diferenciada, mas não há peças gráficas que mostrem essas superfícies. Na volumetria do cinema em Rio Claro,nota-se que o arquiteto retoma a solução das paredes oblíquas e curvas, utilizada no projeto para a Maternidade da USP.

5.4.3 SOLUÇÕES CONSTRUTIVAS

Quanto ao tratamento do volume na cobertura,Levi trabalha com telhados tipo*shed* no volume de serviços gerais ou de duas águas nos demais volumes, eliminando a iluminação zenital em fita, solução explorada com frequência até então e que se torna dispensável pela distribuição dos volumes que se voltam aos jardins. Entretanto, os volumes do tratamento intensivo feminino e masculino e da medicina e cirurgia, possuem domus em suas linhas centrais (cumeeiras), em virtude das particularidades programáticas.

Atenta-se ao fato do arquiteto ter consolidado as soluções para o tratamento acústico, além do recorrente uso de materiais industrializados, apesar da falta de detalhamentos que

revelem os sistemas construtivos adotados neste projeto.

5.4.4 PROCEDIMENTOS DE REPRESENTAÇÃO

O arquiteto retoma a elaboração da maquete volumétrica, um procedimento que aparentemente fora abandonado na concepção dos projetos para a Venezuela, e abandona a representação emperspectiva esquemática.

Em relação ao trabalho em colaboração com outros profissionais, Rino Levi assina as pranchas do projeto do Hospital Psiquiátrico de Rio Claro com Roberto Cerqueira César e Luiz Roberto Carvalho Franco.

Diferentemente dos projetos analisados anteriormente, o arquiteto apresenta plantas, cortes e elevações esquemáticas em uma ou duas pranchas, no máximo, e somente uma perspectiva em outra prancha, em escala maior, em que indica por meio de números a setorização dos volumes; no entanto não há legendas, nem assinatura do arquiteto.

Pelo fato da contratação ser referente à coordenação de projetos, percebe-se que este projeto analisadoé um estudo preliminar, que não teve continuidade.

Rino Levi trabalha com escalas menores para todos os desenhos, com cortes e elevações que indicam volumes e diferenças de alturas, sem mostrar estrutura e detalhes construtivos, ainda que linhas de pilares sejam representadas, em especial nas áreas em pilotis. Apresenta esses desenhos alinhados com a planta baixa, mostrando o corte e a elevação correspondente. No entanto, não foram encontrados, na pesquisa, documentos nem memoriais descritivos, muito menos listas de qualquer espécie, seja em pranchas ou anexos.

Após a elaboração dos projetos para os hospitais psiquiátricos, Rino Levi inova o partido mais uma vez no projeto do Centro Social da Universidade de São Paulo (1962), na Cidade Universitária, em que “surge uma grande cobertura abrigando um conjunto de funções que em momentos anteriores estariam dispostas ao redor de um jardim, em blocos interligados por marquises” (ANELLI, GUERRA E KON, 2001, p. 229).

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Rino Levi constrói uma trajetória onde sua obra destaca-se pela qualidade das soluções técnicas, aliada às questões plásticas, em sintonia com o tecido urbano, alcançando, dessa forma, o objetivo do arquiteto integral. Para tanto, domina os procedimentos de projetos, em que assume o papel de coordenador, administrando inúmeros especialistas com o intuito de acompanhar os avanços tecnológicos, primordiais para o programa em questão e que

conduz o arquiteto a apresentar projetos detalhados, para amparar a execução de seus volumes funcionais.

A partir da análise da documentação consultada no acervo da biblioteca da FAU/USP, nota-se que a vasta produção de Rino Levi permite identificar que o raciocínio espacial do arquiteto, que abrange desde a interação entre programa e fluxograma, constituindo volumes, implantados em determinado sítio, com flexibilidade na planta –que por sua vez coordena a modulação na fachada –, a partir de soluções construtivas específicas, até os procedimentos de trabalho. Esta é a chave para o entendimento da obra de Rino Levi, dentro de uma visão em que a concepção plástica revela-se marcante, em consonância com sua formação.

Superando tipologias até então vigentes para hospitais (formas fixas, sobreposições, justaposições), Rino Levi explora, no projeto para a Maternidade da USP, procedimentos de projeto por meio dos quais paulatinamente apropria-se e resolve ao longo de quase uma década um projeto cujo programa de necessidades é tão complexo. A maior verticalização dos volumes em terrenos menores e em contextos urbanos mais consolidados resulta do desenvolvimento das diretrizes projetuais. Com a subsequente segregação dos volumes, o arquiteto revela um novo partido arquitetônico, com a utilização de marquises interligando pavilhões, e alcança uma unidade no conjunto com ampla integração com o exterior, coerente, por exemplo, com o partido adotado em suas casas.

Constata-se assim uma evolução nas soluções adotadas nos volumes, em virtude da compactação, atingida num segundo momento, ou da dispersão, num terceiro momento; em virtude da adaptação ao progresso da medicina e da técnica hospitalar.

Observa-se, então, que o raciocínio de Levi é o mesmo ao longo de sua produção, sendo que cada função ou grupo de funções corresponde a um volume, que se articula com outros volumes, criando relações espaciais internas e com o entorno.

Outra constante em sua obra é a preocupação com a proteção da insolação, para garantir melhores condições de conforto térmico. Levi atenta para essa questão desde a disposição dos volumes no sítio até o tratamento das superfícies dos volumes, inicialmente por meio do uso da grelha ortogonal, depois com a utilização dos brises e por fim com os caixilhos com vidros.

Durante os vinte e um anos em que manteve sua atuação na área de saúde, o arquiteto Rino Levi conduziu uma obra de grande relevância, alcançando singular importância no panorama da arquitetura moderna brasileira.

BIBLIOGRAFIA

ANELLI, Renato. Arquitetura e cidade na obra de Rino Levi. 1995. 319f. Tese (Doutorado em Arquitetura e Urbanismo), Universidade de São Paulo.

ANELLI, Renato; GUERRA, Abilio; KON, Nelson. Rino Levi, arquitetura e cidade. São Paulo: Romano Guerra Editora, 2001.

CAPPELLO, Maria Beatriz Camargo. Paisagem arquitetura e cidade nas casas de Rino Levi. In: V seminário – história da cidade e do urbanismo - cidades: temporalidades em confronto, 1998, Campinas. V seminário – História da Cidade e do Urbanismo – Cidades: temporalidades em confronto. Campinas: programa de pós-graduação em Arquitetura e Urbanismo - Mestrado em Urbanismo - FAU-PUC-Campinas, 1998.

LAWSON, Bryan. Como arquitetos e designers pensam. São Paulo: Oficina de Textos, 2011.

LEVI, Rino. Arquitetura e estética das cidades. Carta publicada n'O Estado de São Paulo, 15 out. 1926. In: TOLEDO, Benedito Lima (org.). Depoimentos – 1. Publicação periódica para debate de arquitetura. São Paulo: Centro de Estudos Brasileiros – GFAU, 1960. 2p.

_____. Mudam os tempos. Publicado na Revista Anual do Salão de Maio – RASM, 1939. In: TOLEDO, Benedito Lima (org.). Depoimentos – 1. Publicação periódica para debate de arquitetura. São Paulo: Centro de Estudos Brasileiros – GFAU, 1960. 2p.

_____. O que há na arquitetura. Publicado na Artes Plásticas, n.2, 1948. In: TOLEDO, Benedito Lima (org.). Depoimentos – 1. Publicação periódica para debate de arquitetura. São Paulo: Centro de Estudos Brasileiros – GFAU, 1960. 2p.

_____. Situação da arte e do artista no mundo moderno, em particular com relação à arquitetura. Publicado na Coleção São Paulo, n.4, 1948. In: TOLEDO, Benedito Lima (org.). Depoimentos – 1. Publicação periódica para debate de arquitetura. São Paulo: Centro de Estudos Brasileiros – GFAU, 1960. 3p.

_____. Técnica hospitalar e arquitetura. Conferência pronunciada no M.A.M. de São Paulo, 1948. In: TOLEDO, Benedito Lima (org.). Depoimentos – 1. Publicação periódica para debate de arquitetura. São Paulo: Centro de Estudos Brasileiros – GFAU, 1960. 13p.