

HOSPITAL DO APARELHO LOCOMOTOR SARAH KUBITSCHEK DE SALVADOR: ESTUDO DE CASO ARQUITETÔNICO

SARAH KUBITSCHEK LOCOMOTOR APPARATUS HOSPITAL IN SALVADOR: ARCHITECTURAL CASE STUDY

João Paulo Lucchetta Pompermaier¹

Vanessa Mattiello²

Andriele da Silva Panosso³

Resumo

A arquitetura é um instrumento de promoção da saúde e mesmo diante dos rápidos avanços tecnológicos e científicos, alguns hospitais perduram como referências projetuais devido aos conceitos visionários aplicados em seus projetos. Dentre estes hospitais destacam-se os da Rede Sarah Kubitschek projetados pelo arquiteto João Filgueiras Lima. Neste sentido, este trabalho tem como objetivo a elaboração de um estudo de caso do projeto arquitetônico do Hospital do Aparelho Locomotor Sarah Kubitschek localizado em Salvador, Bahia. A metodologia consiste em uma análise realizada a partir da abordagem preconizada por Clark e Pause (1997) em seu livro *"Arquitectura: temas de composición"*. O resultado é um estudo de caso estruturado a partir da caracterização do arquiteto, informações gerais do projeto, aspectos históricos e geográficos, relações com o entorno e por estudos de estrutura, iluminação natural, massa, circulação e espaço-uso, unidade e conjunto, repetitivo e singular, simetria e equilíbrio, adição e subtração, e hierarquia. Nota-se que a preocupação com a questão social é uma característica bem marcante nas obras do arquiteto, além disso, a humanização dos ambientes contribui com os processos de cura dos pacientes. O Sarah Salvador é um projeto repleto de conceitos que garantem o funcionamento do hospital hoje, mas também nas mudanças que ele venha a sofrer no amanhã.

Palavras-chave: Arquitetura hospitalar; João Filgueiras Lima; Rede Sarah Kubitschek; Temas de composição arquitetônica.

Abstract

Architecture is an instrument for health promotion and even in the face of rapid technological and scientific advances, some hospitals endure as design references due to the visionary concepts applied in their projects. Among these hospitals, the Sarah Kubitschek Network, designed by the architect João Filgueiras Lima, stands

¹ Mestrando no Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo (PósARQ) da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) na área de concentração "Projeto e Tecnologia do Ambiente Construído" e linha de pesquisa "Métodos e Técnicas Aplicados ao Projeto em Arquitetura e Urbanismo". Especialista em Design de Interiores pela Universidade Cruzeiro do Sul (UNICSUL, 2021). Graduado em Arquitetura e Urbanismo pela Faculdade Empresarial de Chapecó (FAEM/UCEFF, 2019). Pesquisador no Laboratório de Ergonomia (LABERGO) do Departamento de Engenharia de Produção e Sistemas (DEPS/CTC/UFSC) e membro do grupo de pesquisa GMETTA - Grupo Multidisciplinar de Ergonomia do Trabalho e Tecnologias Aplicadas (UFSC-CNPq).

² Graduada em arquitetura e urbanismo pela Faculdade Empresarial de Chapecó (FAEM/UCEFF, 2019).

³ Doutoranda em Planejamento Urbano e Regional (PROPUR/UFRGS) e Bolsista PROEX da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). Mestra em Engenharia Civil, na linha de pesquisa de conforto ambiental (PPGEC/UFSC, 2015) e graduada em Arquitetura e Urbanismo (CAU/UFSC, 2010). Atuou como professora no curso de Arquitetura e Urbanismo da UCEFF Faculdades, em Chapecó/SC, de 2015 a 2019 e como professora substituta no curso de Arquitetura e Urbanismo da UFSM, em 2020, no formato de ensino remoto. Tem experiência em Arquitetura e Urbanismo, com ênfase em docência no ensino superior, nas áreas de Conforto Ambiental Acústico, Projeto Arquitetônico, Planejamento Urbano e Desenho Urbano. Atualmente participa do projeto de pesquisa Qualidade de vida urbana: Desafios para a equidade ao habitat saudável.

out. In this sense, this paper aims to elaborate a case study of the architectural design of the Sarah Kubitschek Locomotor Apparatus Hospital located in Salvador, Bahia. The methodology consists of an analysis based on the approach recommended by Clark and Pause (1997) in their book "*Arquitectura: temas de composición*". The result is a case study structured from the characterization of the architect, general information about the project, historical and geographical aspects, relationships with the surroundings, and studies of structure, natural lighting, mass, circulation and space-use, unity and set, repetitive and singular, symmetry and balance, addition and subtraction, and hierarchy. One can notice that the concern with social issues is a striking characteristic of the architect's work, and the humanization of the environment contributes to the patient's healing processes. The Sarah Salvador is a project full of concepts that ensure the functioning of the hospital today, but also the changes that it will undergo tomorrow.

Keywords: Hospital architecture; João Filgueiras Lima; Sarah Kubitschek Network; Themes of architectural composition.

Introdução

A arquitetura é um importante instrumento de promoção da saúde potencializando o bem-estar e a recuperação dos pacientes em ambientes hospitalares. Mesmo diante dos rápidos avanços tecnológicos e científicos, alguns hospitais perduram ao longo do tempo como referências projetuais devido aos conceitos visionários aplicados em seus projetos por arquitetos que são verdadeiros expoentes da arquitetura hospitalar brasileira.

Entre estes arquitetos destaca-se João Filgueiras Lima, conhecido popularmente como Lelé, que com maestria projetou obras que se tornaram verdadeiros legados da arquitetura, empregando em hospitais conceitos contemporâneos de flexibilidade, expansibilidade, humanização, racionalização, conforto ambiental, tecnologia, sustentabilidade e assepsia (RIBEIRO, 2007). Entre seus projetos de maior relevância destacam-se as obras dos hospitais da Rede Sarah Kubitschek especializados na assistência médica e de reabilitação neurológica e ortopédica (REDE SARAH, 2021a).

Dessa maneira, este trabalho tem como objetivo a elaboração de um estudo de caso do projeto arquitetônico do Hospital do Aparelho Locomotor Sarah Kubitschek localizado em Salvador, BA. As análises foram realizadas a partir da abordagem preconizada por Clark e Pause (1997) em seu livro "*Arquitectura: temas de composición*" que busca contribuir com o conhecimento histórico para identificar soluções projetuais que transcendem a produção arquitetônica de determinada época e possam contribuir com resoluções de espaço e forma na concepção de novas edificações.

Um estudo de caso em arquitetura e urbanismo tem sua importância fundamentada na compreensão de vários aspectos de uma edificação que tragam conhecimentos ampliados sobre o projeto arquitetônico. Além disso, a análise da produção arquitetônica

possibilita a identificação de soluções técnicas e projetuais utilizadas nas edificações estudadas e quais os resultados, positivos ou negativos, foram obtidos a partir delas.

Este trabalho foi estruturado a partir de uma caracterização do arquiteto, das informações gerais do projeto, dos aspectos históricos e geográficos, das relações com o entorno e dos pormenores que se constitui a obra. A abordagem de estudo de Clark e Pause (1997) possibilita a análise da produção arquitetônica de forma padronizada e fundamentada por estudos de estrutura, iluminação natural, massa, circulação e espaço-uso, unidade e conjunto, repetitivo e singular, simetria e equilíbrio, adição e subtração, e hierarquia, itens estes, analisados neste trabalho.

Aspectos preliminares Lelé: vida e obra

João Filgueiras Lima nasceu na cidade do Rio de Janeiro em 10 de janeiro de 1932. Formou-se em arquitetura e urbanismo em 1955 pela Escola Nacional de Belas Artes, também no Rio de Janeiro. Em 1957 mudou-se para Brasília para trabalhar como engenheiro de obras no início da construção da nova capital do Brasil, ficando responsável pelo projeto de habitações desenhadas por Oscar Niemeyer. Em 1962 participou da concepção e execução das edificações da Universidade de Brasília (UnB). Em 1967, por indicação de Niemeyer, projetou seu primeiro hospital (Hospital de Taguatinga) onde inicia sua reflexão sobre complexos hospitalares. Faleceu em 21 de maio de 2014 em Salvador (GUERRA; MARQUES, 2015).

Sua obra é reconhecida internacionalmente especialmente pelos projetos que desenvolveu para a Rede Sarah. Guerra e Marques (2015) salienta que Lelé

[...] destaca-se por sua capacidade de invenção, apuro técnico e valorização da cultura construtiva brasileira. Não só reconhece as possibilidades técnicas e tecnológicas de seu tempo e as dificuldades sociais do Brasil, como trabalha com afinco ao longo da vida para ultrapassá-las com uma obra engenhosa, equilibrada em princípios e atitudes humanistas: buscar uma arquitetura que harmonize o homem e o meio natural, contribuir para a emancipação social da coletividade.

Duas importantes características na obra de Lelé são a preocupação com a humanização e com o conforto ambiental. Com a finalidade de fazer com que o paciente se sinta acolhido e confortável, o arquiteto se apropria de formas, cores, ambientação, luz e

outros elementos para criar ambientes surpreendentemente humanizados. Com soluções únicas, aborda o conforto ambiental através de amplas aberturas que permitem a entrada de iluminação natural aliada ao uso de brises que controlam a incidência solar direta; sheds que proporcionam iluminação zenital; uso de ventilação cruzada; galerias que captam os ventos externos direcionando-os para o ambiente interno e permitindo a renovação do ar (RIBEIRO, 2007).

Rede Sarah Kubitschek

A Rede Sarah de Hospitais de Reabilitação é uma instituição de serviço social, mantida pela Associação das Pioneiras Sociais (APS). “Tem por meta devolver ao cidadão brasileiro os impostos pagos por meio do atendimento público de alta qualidade, com tecnologia de ponta e humanismo, alcançando todos os níveis da população” (REDE SARA, 2021a).

A instituição é composta por nove unidades: Brasília (1980), São Luís (1993), Salvador (1994), Belo Horizonte (1997), Fortaleza (2001), Brasília Lago Norte (2003), Macapá (2005), Belém (2007) e Rio de Janeiro (2009). Juntas, realizam mais de 19 milhões de procedimentos por ano em assistência médica e de reabilitação nas áreas neurológica e ortopédica atendendo com as especialidades de ortopedia, pediatria do desenvolvimento, reabilitação neurológica, neurocirurgia, genética médica, cirurgia reparadora, neuroreabilitação em lesão medular e reabilitação pós-COVID-19 (REDE SARA, 2021b).

Os princípios da Rede Sarah são reafirmados na concepção arquitetônica de suas unidades conforme os diferentes programas de reabilitação e os fatores epidemiológicos da região de localização. Isso resulta nos amplos espaços hospitalares, na humanização dos ambientes, nas enfermarias coletivas e no melhor aproveitamento dos recursos disponíveis (REDE SARA, 2021a).

Hospital do Aparelho Locomotor Sarah Kubitschek de Salvador

O Hospital do Aparelho Locomotor Sarah Kubitschek está localizado em terreno com área total de 128.395,84m² na Avenida Tancredo Neves, Bairro Caminhos das Árvores em Salvador na Bahia (Figura 1).

Figura 1 – Localização do hospital.



Fonte: Adaptado de Google Earth, 2018.

O partido arquitetônico para o desenvolvimento do projeto se deu pela própria localização da edificação. Situada em uma zona geograficamente elevada, no alto de uma colina, a construção horizontal elevada 20 metros em relação à rua, possibilita uma vista privilegiada em 360º do seu entorno (ROCHA, 2010).

O hospital foi idealizado em 1987, tendo sua construção iniciada em 1992 e sendo inaugurado em 1994, contando com uma área construída de 27.000m² e um total de 178 leitos, passando a atuar em quatro áreas: reabilitação neurológica, reabilitação ortopédica, reabilitação infantil e neuroreabilitação em lesão medular (ROCHA, 2010).

A edificação “se destaca pela perfeita integração entre a concepção arquitetônica e as necessidades médicas e terapêuticas, desenvolvidas com o intuito de tornar mais agradáveis e humanos os ambientes hospitalares e assim contribuir para o bem-estar e a recuperação dos pacientes” (MARKUN, 2014).

Uma característica importante na obra é a integração entre arte e arquitetura fruto da parceria de Lelé com o artista plástico Athos Bulcão iniciada em 1959 e que resultou em

muitas contribuições para os hospitais da Rede Sarah. Em Salvador, Athos criou diversos painéis coloridos (Figura 2) em argamassa armada, metal e madeira, perfurados com desenhos geométricos que se integram a mata nativa e a edificação (FRACALOSSO, 2012).

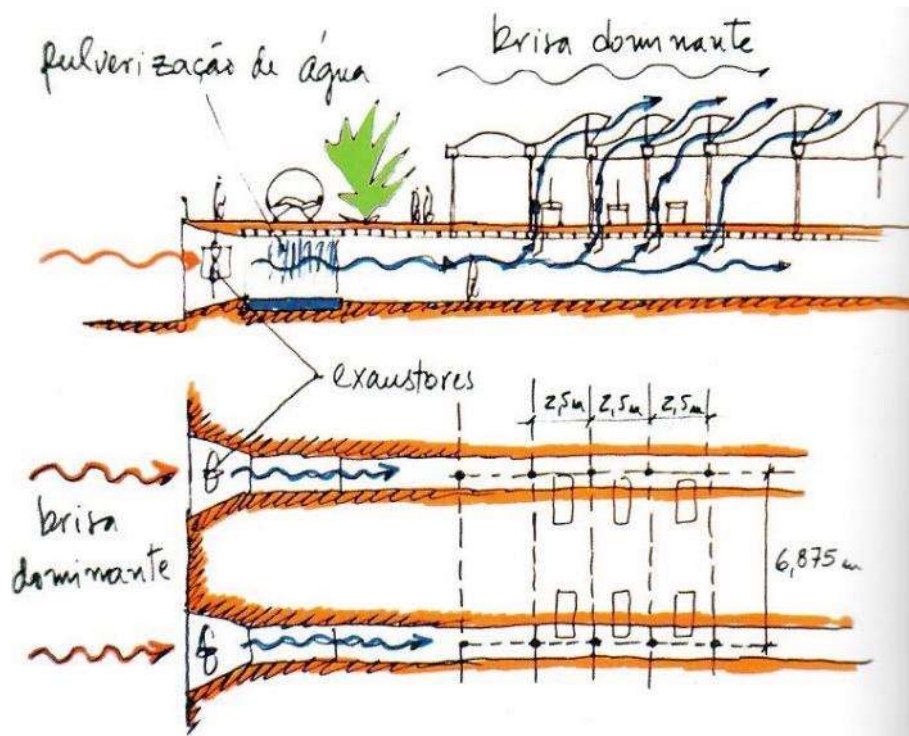
Figura 2 – (A) e (B) Painéis do artista plástico Athos Bulcão.



Fonte: (Kon, 2012).

Com relação ao conforto, evitou-se o uso de ventilação cruzada já que aumentam os riscos de disseminação de infecções, dessa forma utilizou-se pela primeira vez o sistema de ventilação através de galerias semienterradas onde o ar recebe pulverização de água sendo conduzido para dentro da edificação, posteriormente saindo pelos sheds da cobertura, conforme representado na Figura 3 (ROCHA, 2010).

Figura 3 – Sistema de ventilação.



Fonte: (Lelé, 2012, p. 112).

A integração do espaço interno e externo é muito presente nas obras de Lelé (Figura 4). Espaços verdes já existentes com os criados posteriormente proporcionam melhorias nas condições hospitalares contribuindo com o processo de cura do paciente e com a prestação de serviços da equipe (ROCHA, 2010).

Figura 4 – (A) e (B) Integração do espaço interno e externo.



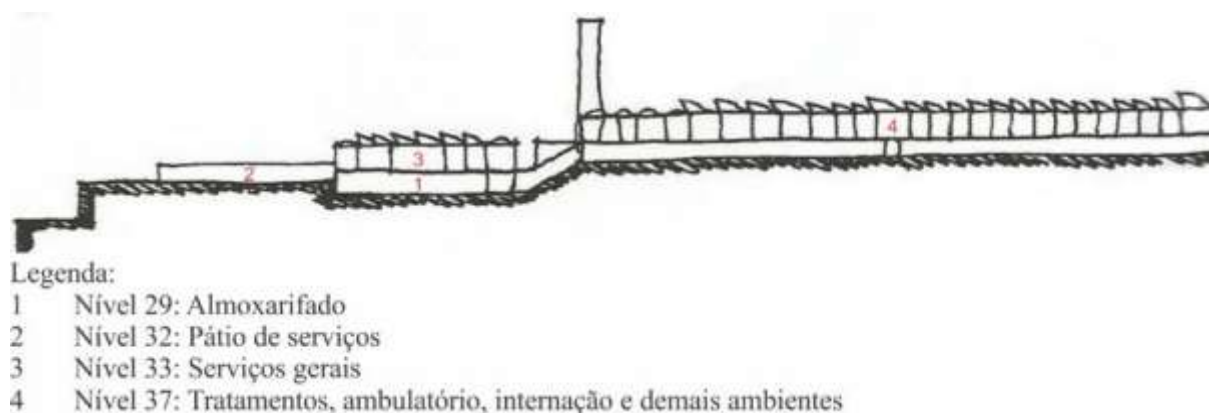
Fonte: (Kon, 2012).

Lelé aplica os princípios de flexibilidade e expansibilidade da construção criando ambientes com forte relação climática, tecnológica e humanizada, com espaços verdes, flexibilidade das instalações, padronização construtiva, iluminação e ventilação naturais. Esses princípios garantem o funcionamento do hospital hoje, mas também nas mudanças que ele venha a sofrer no amanhã (ROCHA, 2010).

Setorização e definição dos espaços

Em função do grande desnível do terreno, a edificação está implantada em 4 níveis diferentes, como é possível observar na Figura 5. Iniciando pela cota 29 está o almoxarifado; na cota 32 funciona o pátio de serviços; na cota 33 encontram-se os serviços gerais de apoio técnico e logístico e por fim, na cota 37 foram inseridos o ambulatório, tratamentos, diagnóstico, internações, vestiários, centro cirúrgico, estacionamentos e um prédio independente onde está instalada a escola de paralisia cerebral (LELÉ, 2012).

Figura 5 – Corte esquemático dos níveis.



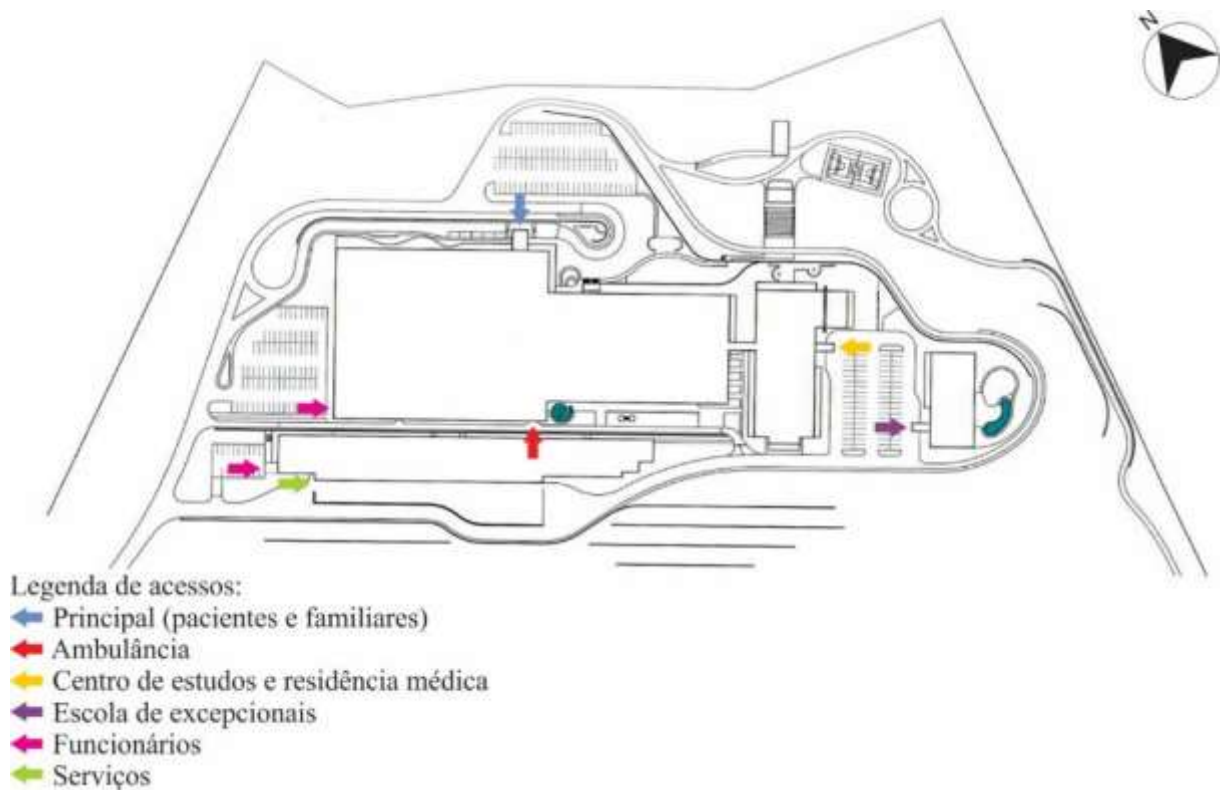
Fonte: Adaptado de Lelé, 2012.

Os acessos da edificação se dão de forma independente e bem definidos acontecendo principalmente no nível 37 do terreno. No nível 33 encontra-se um dos acessos de funcionários e o acesso de serviços (Figura 6).

O programa de necessidades divide-se em setor hospitalar, educacional, administrativo, serviços e circulação. Devido ao desnível do terreno foram realizados cortes topográficos e pequenos arrimos que permitiram que fosse projetada uma edificação horizontal em apenas dois níveis.

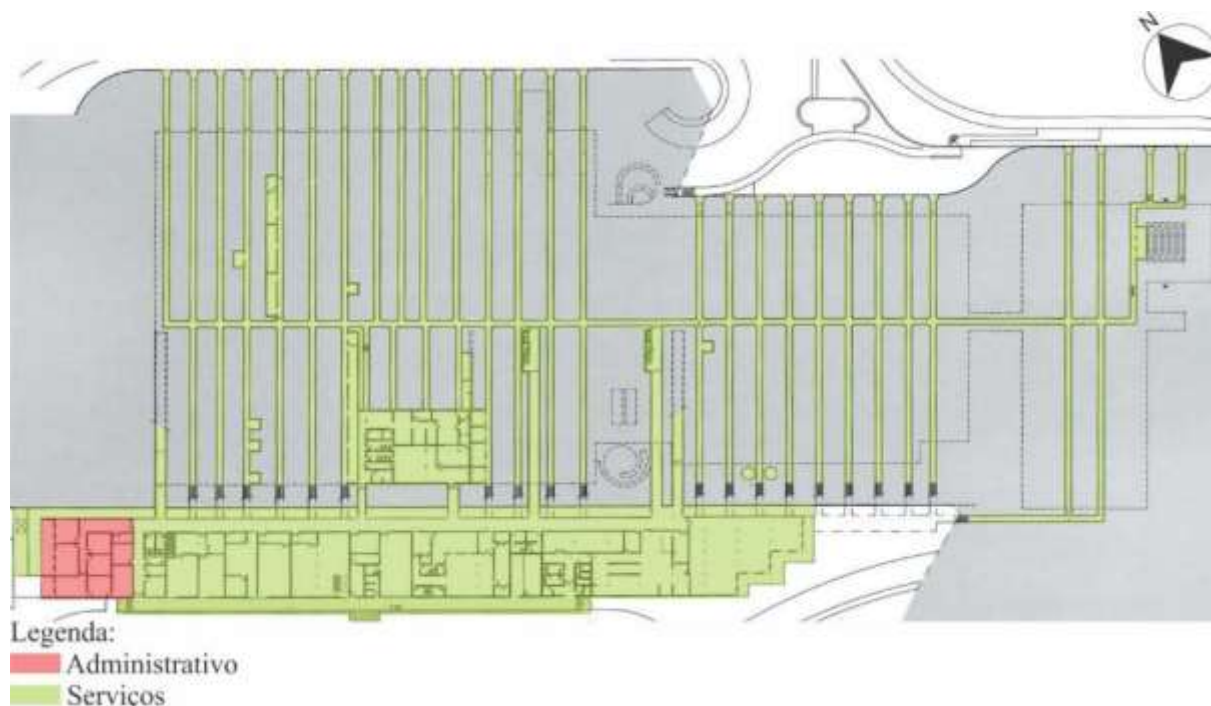
O nível semienterrado dispõe de 90% da sua área ao setor de serviços com ambientes de apoio técnico e logístico, além disso, é neste pavimento que estão as galerias do sistema de ventilação onde o ar recebe pulverização de água sendo conduzido para dentro da edificação, conforme demarcado na Figura 7. Neste pavimento também se encontra um almoxarifado e parte do setor administrativo.

Figura 6 – Marcação de acessos.



Fonte: Adaptado de Lelé, 2012.

Figura 7 – Setorização do nível semienterrado.

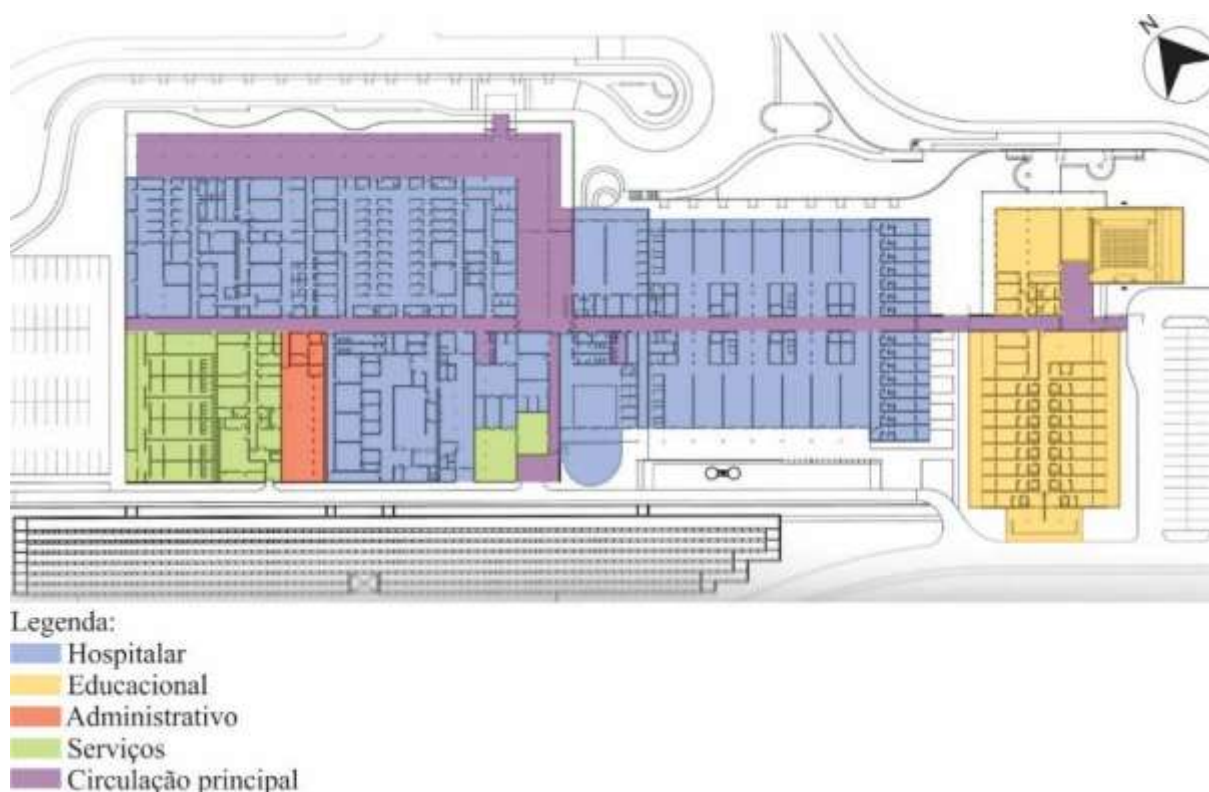


Fonte: Adaptado de Lelé, 2012.

Na Figura 8 é possível observar como a circulação central desempenha papel fundamental na articulação de todos os setores hospitalares. Vale destacar a organização espacial relacionada aos ambientes que necessitam de privacidade, que foram posicionados no centro da edificação, já os demais, como unidades de terapia e ambulatório, mais nas extremidades integrando-se com o espaço externo.

No setor hospitalar estão definidas áreas de reabilitação com internação, enfermarias, fisioterapia, hidroterapia, salas cirúrgicas, áreas de exames, ambulatório, entre outros. No setor educacional, destinado ao centro de estudos, localizam-se apartamentos, salas de aula, salas de estar, biblioteca, salas para seminários e auditório. Já o setor de serviços é destinado à necropsia, museu, laboratório de análises clínicas e demais espaços de apoio (LELÉ, 2012).

Figura 8 – Setorização do pavimento térreo.



Fonte: Adaptado de Lelé, 2012.

Resultados

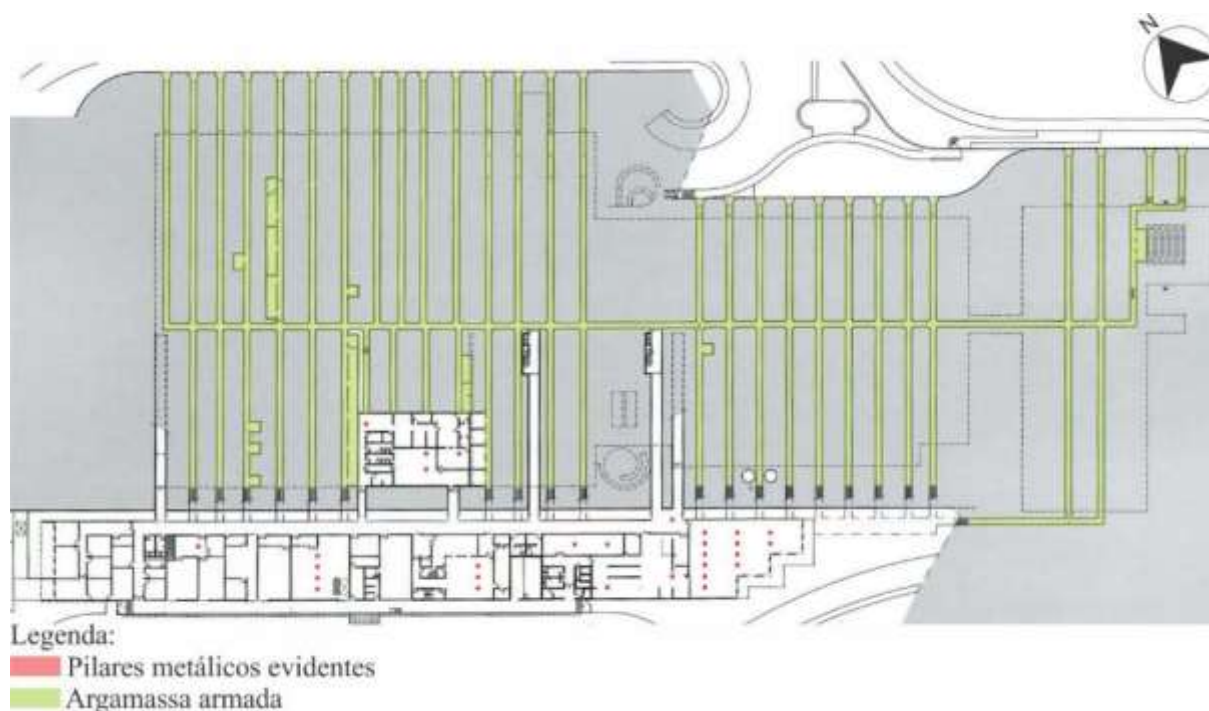
Estrutura

A estrutura, enquanto sinônimo de apoio, é formada por colunas, vigas e paredes que servem de elementos para definir espaços, criar unidades, articular circulações, sugerir fluxos ou desenvolver a composição de módulos (CLARK; PAUSE, 1997, tradução nossa).

A edificação foi concebida inicialmente com sistemas pré-fabricados em argamassa armada que eram produzidos na unidade para construções de interesse social, denominada Fábrica de Equipamentos Comunitários (FAEC), pertencente à Prefeitura de Salvador. Entretanto, por questões de ordem política a fábrica fechou em 1989 e a obra para a construção do hospital foi paralisada mesmo já tendo sido executados movimentos de terra e parte dos componentes destinados às galerias. Com a retomada da obra em 1992 foi necessário reformular a estrutura utilizando aço. Dessa forma, a construção é constituída por estrutura mista (Figura 9), sendo nas galerias semienterradas sistemas pré-fabricados em argamassa armada desenvolvidos tanto para ventilação quanto para fundação e no

restante da edificação estrutura metálica com pilares engastados ao longo dos eixos das galerias (LELÉ, 2012).

Figura 9 – Estrutura do nível semienterrado.



Fonte: Adaptado de Lelé, 2012.

Em virtude desse sistema construtivo permitiu-se a criação de espaços flexíveis, onde cada setor consegue crescer de forma independente, sem prejudicar outras áreas hospitalares.

A superestrutura dos sheds da cobertura desenvolvida em aço é constituída de treliças metálicas apoiadas em vigas duplas descarregadas em pilares tubulares também metálicos (LELÉ, 2012).

Iluminação natural

A análise da iluminação natural se dá pela forma e local onde ela penetra na edificação, podendo por meio da sua quantidade, qualidade e cor, influenciar na percepção da massa e do volume arquitetônico (CLARK; PAUSE, 1997, tradução nossa).

As aberturas de vidro estão posicionadas estrategicamente a norte e sul. Varandas com 2,50 metros de largura desempenham papel fundamental na proteção solar norte e

servem de áreas de estar e tratamento (LELÉ, 2012). Essas aberturas iluminam os ambientes das extremidades ao mesmo tempo, em que os integra ao espaço externo (Figura 10).

Figura 10 – (A) e (B) Entrada de iluminação natural pelas fachadas.



Fonte: (Kon, 2012).

Localizados na cobertura, os sheds são responsáveis, principalmente, por iluminar os ambientes privativos posicionados no centro da edificação (Figura 11). Brises horizontais impedem a incidência solar direta sobre esses ambientes. Possuem dois sistemas de abertura, sendo o inferior uma veneziana metálica e superior um caixilho de vidro basculante. Em alguns ambientes a abertura é somente com caixilho de vidro basculante permitindo que a ventilação seja interrompida, mas que a iluminação seja mantida (FRACALLOSSI, 2012).

Figura 11 – Entrada de iluminação natural no corte.



Fonte: Adaptado de Lelé, 2012.

Massa

A massa é a configuração tridimensional que predomina na percepção da edificação. Não se limita apenas a silhueta ou elevação, mas ao edifício em sua totalidade, podendo ser

definida a partir de decisões fora da configuração tridimensional. “Tem a capacidade de definir e articular espaços exteriores, de adaptar a localização, de identificar acessos, de expressar circulação e de enfatizar a importância da arquitetura” (CLARK; PAUSE, 1997, p. 4, tradução nossa).

A edificação se apresenta através de três massas predominantemente horizontais articuladas pelo sistema de circulação e alinhadas em um eixo de serviço (Figura 12). Essas massas são formadas pelo agrupamento dos setores que possuem em praticamente toda a sua extensão o setor de serviços dando apoio aos demais.

Figura 12 – Definição de massas em planta.



Fonte: Adaptado de Lelé, 2012.

O hospital se destaca pela sua horizontalidade em função de sua extensão em planta. Na fachada nordeste (Figura 13) é possível observar a presença de uma simples massa retangular que corresponde ao pavimento semienterrado e ao pavimento térreo. Essa conformação de massa predomina igualmente nas demais fachadas da edificação.

Figura 13 – Definição de massas na fachada nordeste.



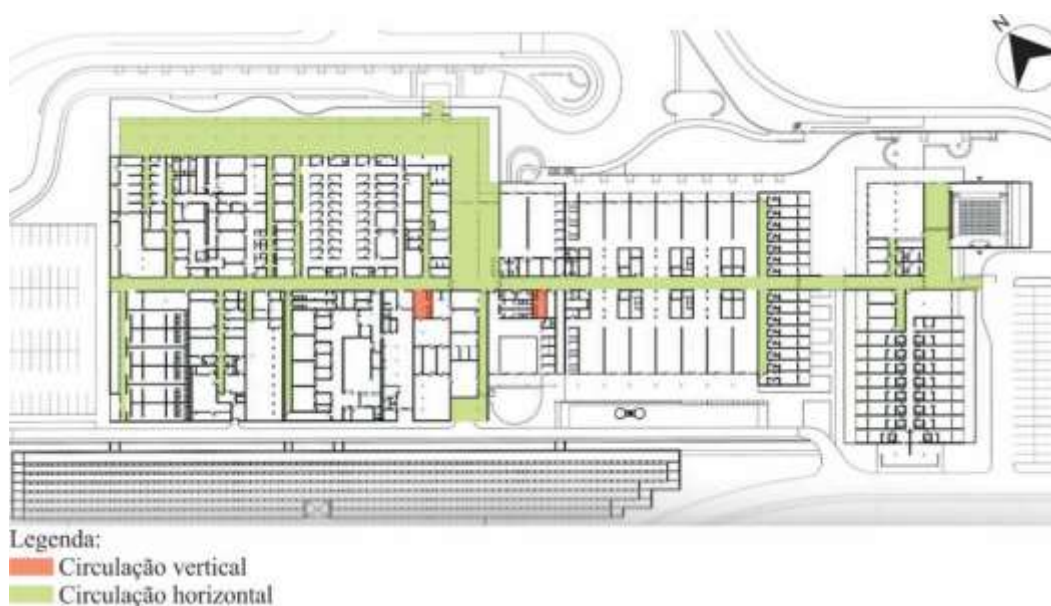
Fonte: Adaptado de Lelé, 2012.

Relação entre circulação e espaço-uso

A circulação e espaço-uso representam, fundamentalmente, os componentes dinâmicos e estáticos mais relevantes de todo o edifício. O uso do espaço é o foco principal nas decisões projetuais e está ligado à função do edifício, enquanto a circulação é o elemento de articulação dos espaços, determinando a forma como as pessoas vivenciam a edificação (CLARK; PAUSE, 1997, tradução nossa).

A circulação se dá de forma bem definida possuindo fluxos específicos de uso comum e de uso restrito de funcionários e sendo predominantemente horizontal (Figura 14). A circulação central com 3,75 metros de largura desempenha papel fundamental na articulação de todos os setores hospitalares funcionando como um eixo de onde se originam as circulações secundárias. Duas escadas localizadas na parte central da edificação dão acesso ao pavimento semienterrado sendo destinadas exclusivamente para funcionários.

Figura 14 – Circulação e espaço-uso em planta.



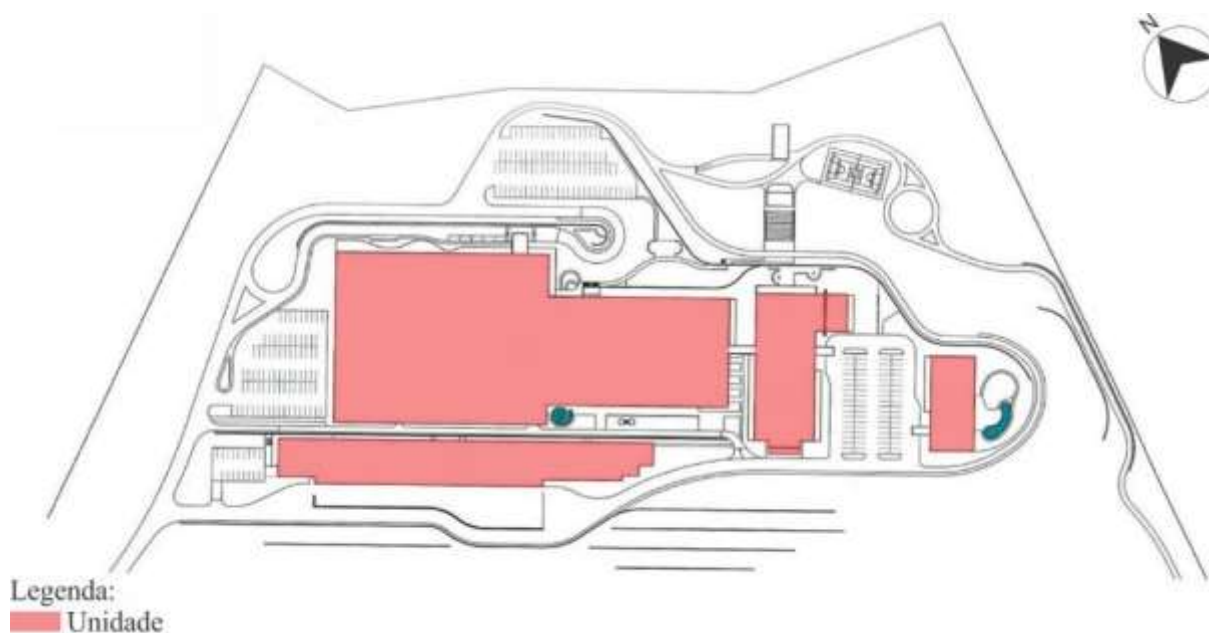
Fonte: Adaptado de Lelé, 2012.

Relação entre unidade e conjunto

A relação entre unidade e conjunto determina como unidades podem ser somadas para constituir o todo. Os edifícios podem compreender uma única unidade ou um conjunto delas, podendo ser de natureza espacial ou formal, relacionadas ao espaço-uso, estrutura, massa, volume ou ao conjunto desses elementos. “Nesse contexto, as unidades são conceituadas como algo conectado, isolado, sobreposto ou de classificação inferior ao conjunto” (CLARK; PAUSE, 1997, p. 5, tradução nossa).

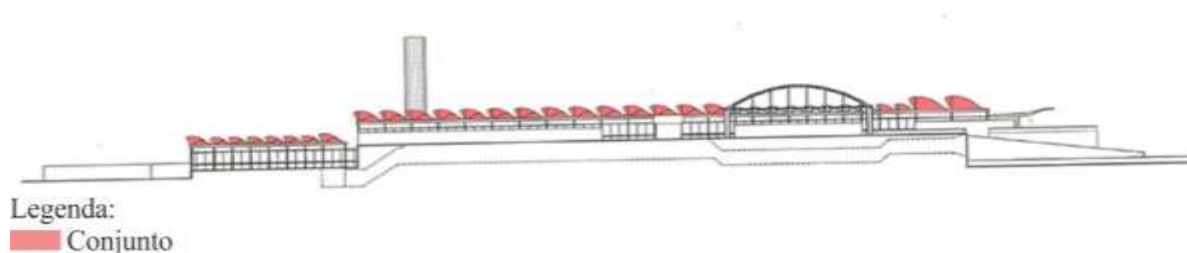
Observando pela implantação (Figura 15), podemos considerar que os quatro blocos são unidades distintas e para que esses blocos sejam percebidos como um conjunto, os sheds da cobertura realizam a caracterização do todo (Figura 16).

Figura 15 – Unidade em planta.



Fonte: Adaptado de Lelé, 2012.

Figura 16 – Caracterização do conjunto na fachada sudeste.



Fonte: Adaptado de Lelé, 2012.

Relação entre repetitivo e singular

A relação dos elementos repetitivos e singulares impõe a exploração de componentes espaciais e formais que os traduzem como entidades múltiplas ou únicas. “Basicamente, a definição de um é determinada pelo domínio do outro [...] Os conceitos de tamanho, orientação, localização, contorno, configuração, cor, material e textura são muito úteis para estabelecer as distinções de repetição e singularidade” (CLARK; PAUSE, 1997, p. 5, tradução nossa).

Os elementos que caracterizam repetição são de caráter formal e material, por meio dos sheds que se estendem ao longo de toda a cobertura, os painéis coloridos em argamassa armada, metal e madeira, perfurados com desenhos geométricos, criados pelo artista plástico Athos Bulcão, os panos de vidro e as entradas das galerias semienterradas em argamassa armada que se repetem linearmente ao longo da fachada nordeste.

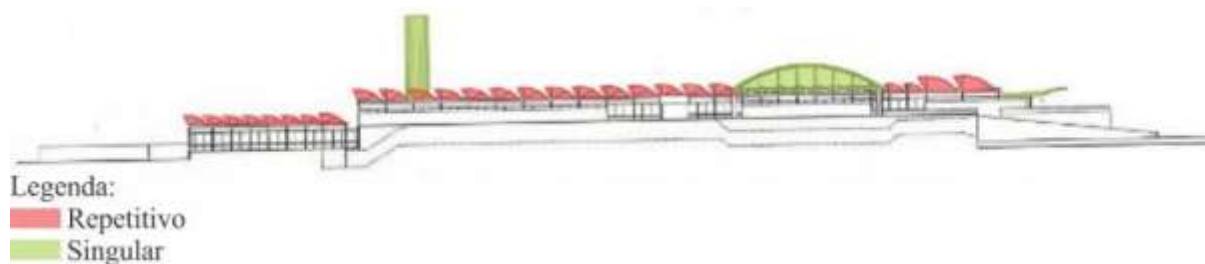
Figura 17 – (A) Sheds da cobertura e (B) Painéis do artista plástico Athos Bulcão.



Fonte: (Kon, 2012).

Também na fachada é possível identificar elementos de ordem singular como os volumes dos reservatórios, a forma curva dos tirantes de sustentação da cobertura do auditório e as marquises de cobertura dos acessos (Figura 18).

Figura 18 – Repetitivo e singular na fachada sudeste.



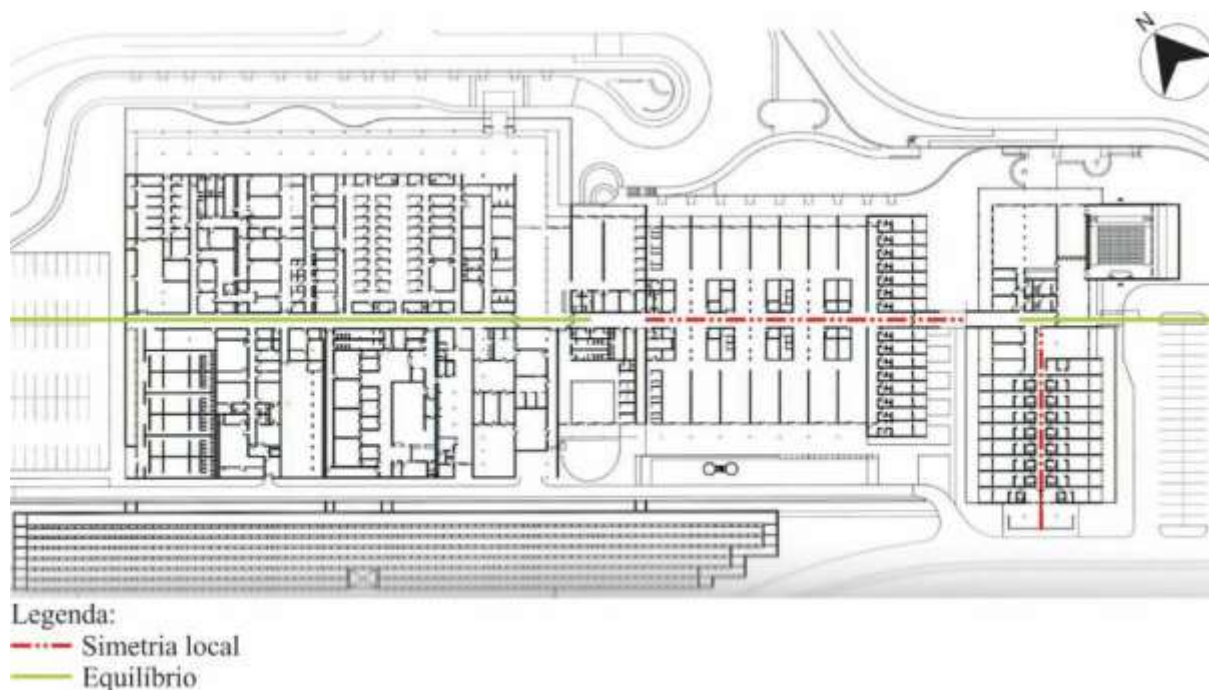
Fonte: Adaptado de Lelé, 2012.

Simetria e equilíbrio

“O uso dos conceitos de simetria e equilíbrio remonta às origens da arquitetura”. Equilíbrio é o estado de estabilidade perceptiva ou conceitual, já a simetria é uma forma específica de equilíbrio. O equilíbrio existe quando o edifício é cortado imaginariamente por uma linha e suas partes são correspondentes. A simetria, existe em unidades presentes em ambos os lados da linha de equilíbrio. Ambos podem se dar de forma total ou parcial (CLARK; PAUSE, 1997, tradução nossa).

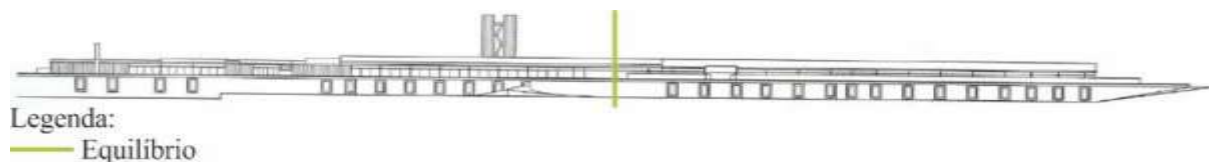
Em planta, como pode-se observar na Figura 19, há presença de simetria local gerada pela disposição dos ambientes do setor hospitalar e do setor de residência médica. No eixo central da edificação é possível notar que apesar da predominância assimétrica ainda existe o equilíbrio total devido à disposição equiparada dos ambientes. O mesmo pode ser observado na fachada (Figura 20), assimétrica, porém equilibrada, devido aos elementos que se repetem tanto em quantidade quanto em materialidade.

Figura 19 – Simetria e equilíbrio em planta.



Fonte: Adaptado de Lelé, 2012.

Figura 20 – Equilíbrio na fachada nordeste.



Fonte: Adaptado de Lelé, 2012.

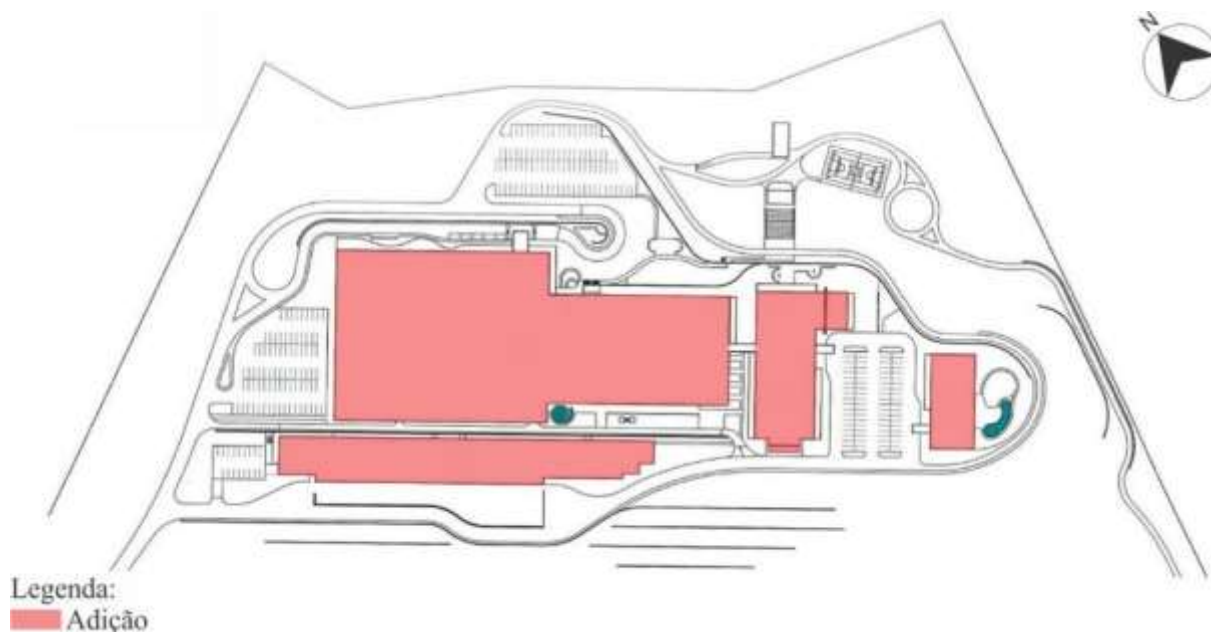
Adição e subtração

“As ideias geradoras de adição e subtração são desenvolvidas conforme o processo de anexar, adicionar e de segregar formas construídas para criar uma arquitetura”. A adição confere a percepção de várias unidades agregadas ao edifício, já a subtração é traduzida para o domínio do conjunto de onde partes foram retiradas. Um projeto pode contar simultaneamente com adição e subtração (CLARK; PAUSE, 1997, p. 7, tradução nossa).

A edificação se apresenta de forma bem horizontal como já mencionado anteriormente. Em planta é possível identificar o agrupamento dos blocos que se caracterizam como elementos aditivos (Figura 21), já nas fachadas observa-se a adição dos

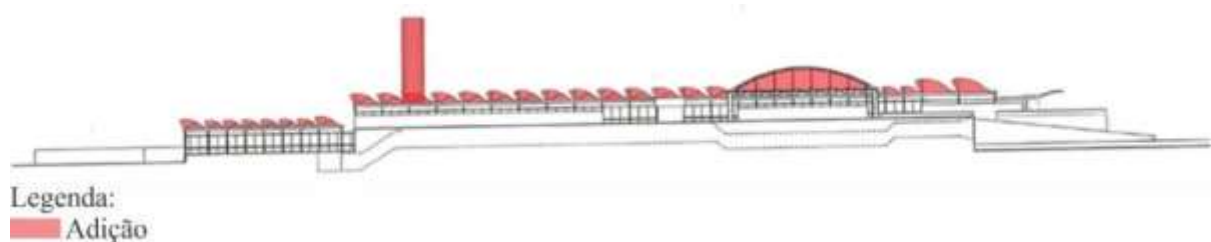
sheds da cobertura, dos volumes dos reservatórios e da forma curva dos tirantes de sustentação da cobertura do auditório (Figura 22).

Figura 21 – Adição em planta.



Fonte: Adaptado de Lelé, 2012.

Figura 22 – Adição na fachada sudeste.



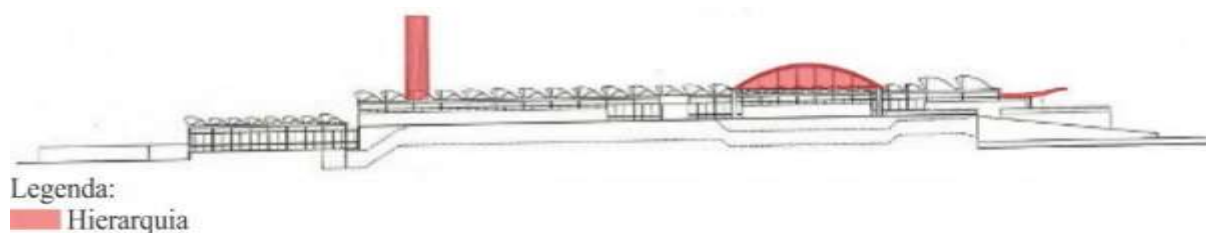
Fonte: Adaptado de Lelé, 2012.

Hierarquia

A hierarquia é a ordenação da categorização de um ou mais atributos como, por exemplo, maior-menor, simples-complexo, público-privado e aberto-fechado que permite uma ordenação no domínio da forma, ou espaço, ou de ambos. “Os indicadores de importância levados em consideração são qualidade, riqueza, detalhes, ornamentação e materiais especiais” (CLARK; PAUSE, 1997, p. 7, tradução nossa).

Os elementos hierárquicos mais dominantes em fachada são os volumes dos reservatórios, a forma curva dos tirantes de sustentação da cobertura do auditório e os acessos com suas imponentes e diferenciadas marquises (Figura 23).

Figura 23 – Hierarquia na fachada sudeste.



Fonte: Adaptado de Lelé, 2012.

Considerações finais

Conforme descrito por Clark e Pause (1997, tradução nossa), “as ideias de design transcendem a cultura e o tempo”. A memória arquitetônica nos ensina muito sobre os processos projetuais e construtivos de determinada época e serve de referência sobre técnicas exitosas de projeto.

O objetivo deste trabalho se deu pela elaboração de um estudo de caso do projeto arquitetônico do Hospital do Aparelho Locomotor Sarah Kubitschek de Salvador, por meio da abordagem preconizada por Clark e Pause (1997). A estruturação do estudo de caso e a forma padronizada e fundamentada de análise do projeto garantiram o êxito do estudo e a concretização do objetivo.

Com a conclusão deste trabalho, nota-se que a preocupação com a questão social é uma característica bem marcante nas obras do arquiteto, além disso, a humanização dos ambientes contribui com os processos de cura dos pacientes. Lelé foi um arquiteto visionário e atualmente, mais do que nunca, os conceitos empregados por ele se tornam primordiais no desenvolvimento de novos projetos.

A arquitetura do hospital se destaca pela flexibilidade e expansibilidade; integração entre arquitetura, arte e medicina; condições de conforto térmico favoráveis devido às soluções adotadas que conseqüentemente contribuem com a sustentabilidade da edificação; preservação da vegetação existente e integração do espaço edificado com o

espaço natural; acessos independentes e circulações bem definidas para os diferentes setores.

A Rede Sarah de Hospitais de Reabilitação enquanto instituição, é uma referência internacional em medicina e gestão pública, fruto do trabalho de muitos profissionais que não mediram esforços para tornar a instituição excelência em suas áreas de atendimento.

Em entrevista concedida ao Correio Braziliense no dia 1º de novembro de 2015, a Dra. Lúcia Willadino Braga, presidente da Rede Sarah, destaca a arquitetura de Lelé e a arte de Athos Bulcão. “O arquiteto não faz um hospital se você não tem um bom programa. E um programa de reabilitação não funciona se não há uma boa arquitetura. Se tivéssemos cubículos, não conseguiríamos fazer um atendimento humanizado”. Lúcia ainda destaca: “A filosofia do Sarah também se sustenta na arquitetura” (DUBEUX; CAMPOS, 2015).

Por fim, espera-se que este trabalho possa servir como um guia para desenvolvimento novos projetos arquitetônicos para Estabelecimentos Assistenciais de Saúde (EAS), em especial de hospitais. Além disso, que possa ser utilizado como base para estudantes desenvolverem novos estudos de caso relacionados a edificação em questão e demais unidades hospitalares da Rede Sarah.

Referências

CLARK, Roger H.; PAUSE, Michael. *Arquitectura: temas de composición*. México: Gustavo Gili, 1997.

DUBEUX, Ana; CAMPOS, Ana Maria. "A saúde só muda se a educação mudar", diz presidente da Rede Sarah. *Correio Braziliense*, Brasília, 01 nov. 2015. Disponível em:

<https://www.correiobraziliense.com.br/app/noticia/cidades/2015/11/01/interna_cidadesdf,504670/a-saude-so-muda-se-a-educacao-mudar-diz-presidente-da-rede-sarah.shtml>.

Acesso em: 21 fev. 2021.

FRACALOSSO, Igor. Clássicos da Arquitetura: Hospital Sarah Kubitschek Salvador / João Filgueiras Lima (Lelé). *Archdaily Brasil*, [s.l.], 07 mar. 2012. Disponível em:

<<https://www.archdaily.com.br/br/01-36653/classicos-da-arquitetura-hospital-sarah-kubitschek-salvador-joao-filgueiras-lima-lele>>. Acesso em: 24 abr. 2019.

GUERRA, Abilio; MARQUES, André. João Filgueiras Lima, ecologia e racionalização. **Vitruvius**, São Paulo, n. 181.03, ano 16, jun. 2015. Seção ArquiteXtos. Disponível em:

<<http://www.vitruvius.com.br/revistas/read/arquiteXtos/16.181/5592>>. Acesso em: 23 abr. 2019.

KON, Nelson. *Hospital Sarah Kubitschek Salvador, Lelé – Salvador/BA, 1994*. São Paulo, ca. 2012. Disponível em: <<http://www.nelsonkon.com.br/hospital-sarah-kubitschek-salvador/>>. Acesso em: 24 abr. 2019.

LELÉ, João Filgueiras Lima. *Arquitetura: Uma experiência na área da saúde*. São Paulo: Romano Guerra, 2012.

MARKUN, Paulo. Hospital Sarah Kubitschek. *Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil*, [s.l.], 19 abr. 2014. Disponível em: <<http://arquiteturaurbanismotodos.org.br/hospital-sarah-kubitschek/>>. Acesso em: 22 abr. 2019.

REDE SARAH de Hospitais de Reabilitação. *A Rede SARAH*, ca. 2021a. Disponível em: <<https://www.sarah.br/a-rede-SARAH/>>. Acesso em: 07 fev. 2021.

REDE SARAH de Hospitais de Reabilitação. *Especialidades atendidas*, ca. 2021b. Disponível em: <<https://www.sarah.br/especialidades/>>. Acesso em: 07 fev. 2021.

RIBEIRO, Gislene Passos. Conforto ambiental, sustentabilidade, tecnologia e meio ambiente: Estudo de caso Hospital Sarah Kubitschek – Brasília. *In: III Fórum de Pesquisa FAU-Mackenzie, 2007, São Paulo. Anais eletrônicos...* São Paulo: Mackenzie, 2007, p. 1-13. Disponível em:

<https://www.academia.edu/18656582/conforto_ambiental_sustentabilidade_tecnologia_e_meio_ambiente_estudo_de_caso_hospital_sarah_kubitschek_bras%c3%8dilia>. Acesso em: 11 jan. 2020.

ROCHA, Marisa Eulálio. *Humanização do edifício hospitalar: análise dos hospitais da rede Sarah Kubitschek de João Filgueiras Lima (Lelé)*. 2010. Dissertação de Mestrado – Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo, Universidade Presbiteriana Mackenzie, 2010.