

Vitória de Oliveira Monteiro

Orientador: Prof. Bruno Melo Braga



CESII

Centro de Saúde
Integrada do Idoso

O espaço de saúde como
instrumento de bem-estar

Universidade Federal do Ceará
Centro de Tecnologia
Departamento de Arquitetura e Urbanismo
Curso de Arquitetura e Urbanismo
Trabalho de Conclusão de Curso

CESII

Centro de Saúde Integrada do Idoso
o espaço de saúde como instrumento de bem-estar



Dados Internacionais de Catalogação na Publicação
Universidade Federal do Ceará
Biblioteca Universitária

Gerada automaticamente pelo módulo Catalog, mediante os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

M78c Monteiro, Vitória de Oliveira.

CESII - Centro de Saúde Integrada do Idoso : O espaço de saúde como instrumento de bem-estar / Vitória de Oliveira Monteiro. – 2019.

110 f. : il. color.

Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) – Universidade Federal do Ceará, Centro de Tecnologia, Curso de Arquitetura e Urbanismo, Fortaleza, 2019.

Orientação: Prof. Me. Bruno Melo Braga.

1. arquitetura hospitalar. 2. arquitetura. 3. saúde. 4. idoso. 5. humanização. I. Título.

CDD 720

CESII

Centro de Saúde Integrada do Idoso
o espaço de saúde como instrumento de bem-estar



Vitória de Oliveira Monteiro

Banca Examinadora

Prof. M.e. Bruno Melo Braga
Orientação

Prof. Dr. Francisco Ricardo Cavalcanti Fernandes
Professor convidado DAUUFV

Arq. Lara Brandão Silveira Brasil de Andrade
Arquiteta convidada



Antes de tudo gostaria de agradecer a minha família por todo o suporte e apoio durante esses anos de faculdade. Aos meus pais por me ensinarem a importância dos estudos e de fazer o que se ama. À minha irmã por estar sempre comigo e me elogiar em tudo que eu faço e a Quica por me dar forças.

Agradeço ao meu companheiro e namorado Levi pela seu apoio incondicional e principalmente por seu suporte nesse último semestre, sem o qual esse trabalho não seria possível. Que a sua calma esteja sempre presente em minha vida pra balancear minha ansiedade.

Agradeço ao meu orientador professor Bruno Braga, por ter topado o desafio e acreditado que eu era capaz. Um arquiteto excepcional e acima de tudo um professor compreensivo e criativo que entende os fortes e fracos de seus alunos de maneira incomparável.

Agradeço as minhas colegas de faculdade, que ao longos de anos de dedicação e companheirismo se tornaram amigas queridas. Obrigada pelas memórias maravilhosas, pelos risos e choros e pelo apoio nas noites de projeto. Agradeço também a todos meus amigos da turma de 2013.1 por tornarem cada dia especial.

Agradeço a Lara e a Gladys que me deram a oportunidade de me aproximar da arquitetura hospitalar e por despertar em mim uma paixão por esse tema.

Agradeço a Universidade Federal do Ceará e a todos os professores e professoras por todas as oportunidades e experiências, e por estarem em constante processo de otimização do curso de arquitetura e urbanismo.

Por fim, sou muito grata e feliz na profissão que escolhi, grata por poder vivenciar arquitetura como arte e responsabilidade social.

MUITO OBRIGADA A TODOS!



INTRODUÇÃO

- 1.1 apresentação
- 1.2 justificativa
- 1.3 objetivos
- 1.4 metodologia



PÚBLICO ALVO

- 2.1. conceituando o idoso
- 2.2. o envelhecimento da população mundial: demanda
- 2.3. o espaço arquitetônico para o idoso



ASPECTOS DA QUALIDADE AMBIENTAL NO EQUIPAMENTO DE SAÚDE

- 3.1 humanização do ambiente hospitalar
- 3.2 conforto térmico e acústico
- 3.3 versatilidade e variedade espacial



REFERÊNCIA PROJETUAL

- 4.1. Hospital Sarah Kubitschek de Fortaleza (Arq. João Filgueira Lima - Lelé)
- 4.2. Ampliação da Fundação Santa Fe de Bogotá, Colombia (El Equipo de Manzanti)
- 4.3. Centro Geriátrico Santa Rita - Menorca, Espanha (Arq. Manuel Ocanã)
- 4.4. Quadro comparativo dos estudos de caso

distribuição da população idosa em Fortaleza	5.1.
diretrizes para a escolha do terreno: o bairro Cocó	5.2.
análise da área de intervenção	5.3.
síntese do diagnóstico	5.4.

DIAGNÓSTICO DA ÁREA



conceito e descrição	6.1.
programa de necessidades	6.2.
intervenção	6.3.

O PROJETO



CONCLUSÃO



BIBLIOGRAFIA





introdução

1.1 Apresentação

O trabalho desenvolvido se trata do trabalho de conclusão de curso de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal do Ceará. Nele é abordado o tema principal de arquitetura hospitalar de qualidade de cunho público para o Idoso. Para isso são elencados e desenvolvidos os princípios do espaço hospitalar de qualidade a fim de se chegar ao resultado final de projeto satisfatório nesses aspectos, com programa de necessidades e tecnologias que atendam à demanda da população idosa de Fortaleza. O projeto consiste em um Centro de Saúde Integrada do Idoso, que contará com ala de apoio ao diagnóstico, contendo exames de imagem e laboratorial; ala de atendimento, contendo consultórios médicos e ala de reabilitação, contendo terapias e atividades físicas.

A escolha do tema é motivada pela convivência da autora com profissionais de saúde desde a infância e pela vontade de ampliar os conhecimentos em arquitetura hospitalar, assunto de grande interesse despertado pela experiência de estágio na área. Além disso, a insatisfação geral da população com a saúde pública nacional, a grande demanda da população idosa e a compreensão que o espaço hospitalar deve ir além de apenas abrigar um serviço de saúde de qualidade, devendo ter também qualidade espacial emanando bem-estar ao usuário, foram norteadores para a proposta.

1.2 Justificativa

No Brasil a demanda de tratamento para população idosa é crescente, e inclusive está acarretando mudanças na maneira que a Agência Nacional de Saúde aborda os tratamentos, demonstrando a necessidade por equipamentos de saúde de qualidade e especializados. Sabe-se que no País o aumento da população idosa ocorreu nos últimos anos com a velocidade duas vezes mais alta que o normal, segundo o Censo IBGE 2010. Assim, os idosos são atualmente 10% da população do País, entretanto, este não está preparado para as demandas dessa porção da população. Na cidade de Fortaleza, Ceará, dentre essas demandas, a saúde figura como principal, visto que existem apenas três entidades públicas com tratamentos especializados no paciente idoso (Hospital César Cals, HGF e o Ambulatório de Geriatria da Faculdade de Medicina UFC). Com base nisso, ressalta-se a importância do equipamento proposto ser de cunho

público, tendo em vista a insuficiência da rede pública em suprir a demanda e também que o envelhecimento não ocorre de maneira seletiva, atingindo pessoas de todas as classes sociais. De acordo com a importância e o crescimento dos idosos no País, a ANS (Agência Nacional de Saúde) publicou em 2011 o normativo nº264 que “dispõe sobre Promoção da Saúde e Prevenção de Riscos e Doenças e seus Programas na saúde suplementar”. Com base nisso, os planos de saúde, instituições hospitalares privadas e a gestão pública da cidade de Fortaleza vêm oferecendo tratamentos diferenciados e estimulando atividades de prevenção a doenças, apesar de que, essa abordagem ainda acontece de maneira escassa nas instituições públicas de saúde. Dessa forma, identificou-se que deve haver a compatibilidade dessa maneira de tratamento hospitalar (com prevenção de doenças, estímulo à saúde e acompanhamento médico multidisciplinar ao idoso) com a arquitetura que viabilizará essas atividades.

Por tanto, a criação do “CESII - Centro de Saúde Integrada do Idoso” apresenta-se como necessária para a disseminação do tratamento hospitalar de qualidade e das ações de estímulo à vida saudável para a população idosa da Cidade. Além de funcionar como um ponto de vida em comunidade, devido às atividades de promoção à saúde, que devem atrair o público local expandindo a função do edifício para além do tratamento hospitalar. Para isso, é necessário gerar uma arquitetura hospitalar diferenciada, humanizada e polivalente.

1.3 Objetivo

O objetivo geral é elaborar um projeto de um centro de saúde integrada do idoso com foco em aspectos da qualidade do ambiente (como a humanização, o conforto ambiental e a polivalência do edifício).

Itens a serem desenvolvidos no Trabalho:

Estudar conceitos e demandas do idoso no Brasil e no mundo.

Estudar as vertentes de projeto do ambiente hospitalar de qualidade abordando conforto ambiental, humanização com contato com a natureza e polivalência do espaço.

Explanar sobre referências arquitetônicas que atendem aos princípios listados acima para a produção do espaço hospitalar de qualidade.

Analisar o entorno da área de intervenção identificando suas potencialidades e fragilidades.

Criar um produto arquitetônico pautado nas normas da ANVISA para ambiente hospitalar e coerente com as normas de acessibilidade e políticas públicas.

Aplicar os conceitos abordados e conhecimentos adquiridos na pesquisa na elaboração do projeto arquitetônico do Centro de Saúde Integrada do Idoso a fim de aliar a um espaço arquitetônico saúde e bem-estar, em busca de suprir a demanda de tratamentos de saúde para público idoso de Fortaleza. Esse equipamento de saúde poderá se aliar aos hospitais com tratamento geriátrico e de urgência já existentes na cidade constituindo uma rede de cuidados integrada.

1.4 Metodologia

A partir da definição do tema do trabalho, iniciou-se uma pesquisa sobre a demanda da população idosa no Brasil, através do Ministério de saúde e do mundo através da OMS. Após isso, iniciou-se a busca por uma bibliografia que embasasse o que é uma arquitetura hospitalar de qualidade. Com isso foi possível definir os três preceitos básicos norteadores do projeto: humanização com contato com a natureza, conforto ambiental e polivalência do edifício hospitalar. Tendo em vista esses conceitos, partiu-se para a definição do terreno que deveria cumprir as diretrizes determinadas para um espaço de intervenção adequado, chegando a uma área no bairro do Cocó. O próximo passo foi analisar o bairro, o entorno do terreno, como ele se comunica com a cidade e o que pode influenciar na proposta de intervenção como potencialidade ou fragilidade. Então, baseado nas referências teóricas conceituais e nas referências arquitetônicas, e pautado pelas normas técnicas e regulamentadoras e pelas políticas públicas através do Plano Diretor Participativo de Fortaleza e da Lei de parcelamento e uso do solo, buscou-se elaborar um projeto compatível com a pesquisa desenvolvida neste trabalho.

O trabalho está estruturado em 6 capítulos principais, dentre eles o presente capítulo introdutório explicando a justificativa e os objetivos do trabalho. Os próximos capítulos contextualizam a demanda do público alvo e a tipologia arquitetônica da intervenção. Em sequência, buscou-se abordar os aspectos de qualidade ambiental da arquitetura hospitalar e analisar projetos referência que baseiam a intervenção. Nos capítulos referentes a diagnóstico e projeto explana-se sobre os aspectos do terreno e entorno, a fim de respaldar o partido do projeto, que é disposto no outro capítulo.



público alvo:
sobre o idoso no Brasil e no Mundo

2.1. Conceituando o Idoso

No Brasil a população idosa é negligenciada pela legislação. Apesar de representarem uma parcela significativa dos habitantes do País, eles só passaram a deter reconhecimento do governo nos últimos 30 anos. Antes disso, como os jovens eram maior parte da população, devido ao subdesenvolvimento do país, os recursos e investimentos eram voltados para eles. Uma vez que a representação legal dos idosos era falha, eles tinham pouca participação social, o que abria precedente para poucos espaços e ações com foco nesse público. Entretanto, com a Constituição Federal de 1988, os direitos dos cidadãos foram assegurados como iguais perante a sociedade. Porém, somente em 1994 foi promulgada a primeira Lei voltada para os idosos, Lei 8.842 que dispõe sobre a política nacional dos idosos, com ela houve avanços quanto aos direitos e a representatividade social dos idosos. Somente com o Estatuto do Idoso (Lei 10.741), lei promulgada em 1 de outubro de 2003, melhor definiu-se o idoso no País e o que cabe a ele quanto a direitos e a participação na sociedade brasileira.

Segundo o Estatuto do Idoso, este é reconhecido como o cidadão com 60 anos ou mais, detendo-se puramente à idade para classificar o Idoso. Por outro lado, a OMS classifica a pessoa idosa por idade estabelecida conforme o nível sócio-econômico de cada nação. Em países em desenvolvimento, é considerado idoso aquele que tem 60 ou mais anos de idade. Já nos países desenvolvidos, a idade se estende para 65 anos.

Figura 01 -
FONTE: www.portalt5.com.br

Lei. 10.471/2003: "Art. 01 É instituído o Estatuto do Idoso, destinado a regular os direitos assegurados



às pessoas com idade igual ou superior a sessenta anos.”

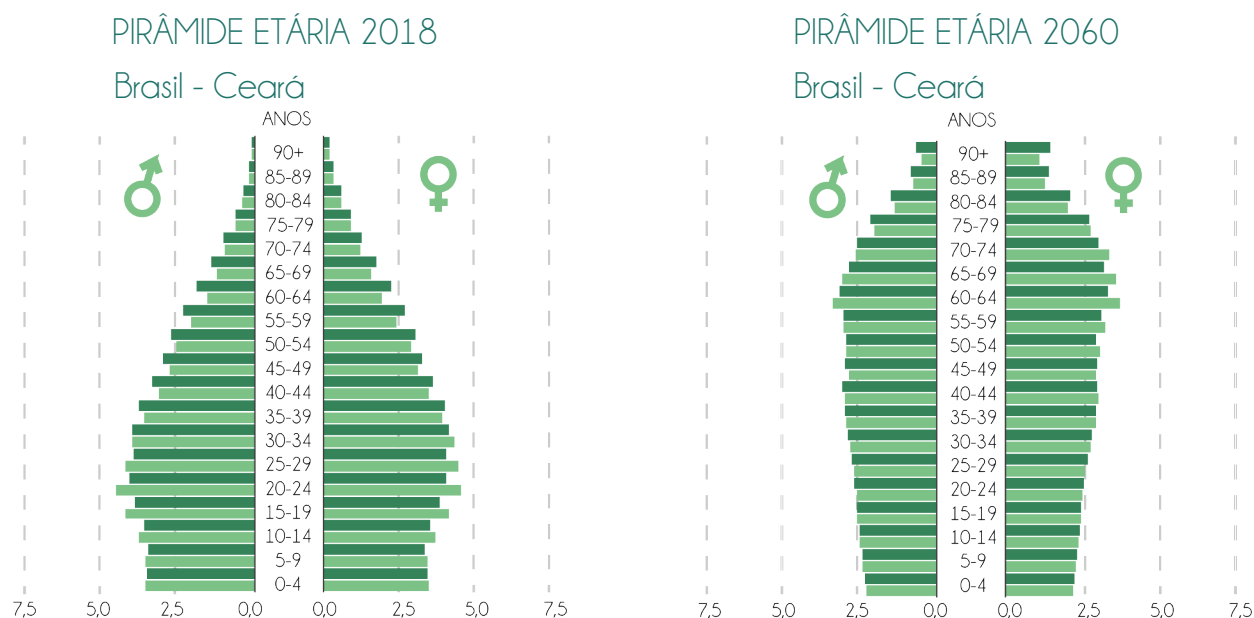
Apesar dessas definições, sabe-se que cada ser humano carrega consigo diferentes cargas de experiências, sofrimentos, conquistas e desgastes, o que os caracteriza como únicos, tornando essa classificação mais complexa do que apenas por um parâmetro etário.

2.2. O Envelhecimento da População Mundial: Demanda

No Brasil o envelhecimento da população acompanha a expectativa mundial, pois, segundo o levantamento feito em 2017 pelo IBGE, o número de idosos cresceu 18% desde 2012 num intervalo de apenas 5 anos. Esse aumento significa 4,8 milhões de cidadãos, os quais eles 56% são mulheres. Dessa forma, o número de idosos em 2017 ultrapassou 30,2 milhões de pessoas, ou seja, aproximadamente 14,5% da população do País. Tal mudança reflete na pirâmide etária da população (figuras 02 e 03), onde é possível ver a transição da maioria da população jovem - adulto em 2018 para maioria de idosos em 2060.

Figura 02 - FONTE IBGE- projeção da população 2018, org. pela autora.

Figura 03 - FONTE IBGE- projeção da população 2060, org. pela autora.



Segundo o relatório mundial de envelhecimento e saúde feito pela OMS (2015), o envelhecimento da população pode ser interpretado como uma oportunidade de investimento em áreas sociais que anteriormente não teriam prioridade ou visibilidade, como saúde pública desse público e outros parâmetros sociais, servindo este como norteador nesse processo de mudança da caracterização da população mundial.

“A mensagem principal é otimista: na vigência das políticas e serviços apropriados, o envelhecimento da população pode ser considerado uma preciosa oportunidade tanto para os indivíduos como para as sociedades. O marco conceptual resultante apresentado no relatório tem como objetivo guiar a implantação de medidas concretas de saúde pública e pode ser adaptado para uso em países em todos os graus de desenvolvimento econômico.” (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE, 2015, p. 3-4)

Nesse relatório, o conceito de envelhecimento saudável afirma a importância da manutenção da habilidade funcional da pessoa idosa, sendo a saúde algo além da ausência da doença, o que reitera a importância da vida saudável e da humanização do ambiente hospitalar, atrelando qualidade de vida ao período de tratamento e a atividade física. Além disso, nota-se a preocupação dos ambientes de saúde serem confortáveis e seguros para o idoso.

O aumento da expectativa de vida no mundo abre várias oportunidades para essa fase da vida, que pode ser a melhor, pois o idoso, normalmente, se encontra em uma situação onde o trabalho está em menor fluxo ou ele está aposentado, sobrando tempo para a realização de diversas atividades. Entretanto, é necessário saúde para que seja possível tal estilo de vida, como novos estudos, viagens, novos negócios, entre outros.

“E mesmo para as pessoas com declínios na capacidade, os ambientes de apoio podem garantir que elas vivam vidas dignas e com crescimento pessoal contínuo.” (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE, 2015, p. 7)

Baseado na afirmação, é possível inferir a necessidade de ambientes

com enfoque na saúde e qualidade de vida da pessoa idosa. Devido a crescente demanda e a necessidade de investimentos na saúde a fim de garantir à capacidade física e mental da população. O relatório ainda conceitua à capacidade funcional como os atributos relacionados à saúde que permitem que as pessoas sejam ou façam o que valorizam.

“Com base nestes dois conceitos, este relatório define o Envelhecimento Saudável como o processo de desenvolvimento e manutenção da capacidade funcional que permite o bem-estar em idade avançada.” (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE, 2015, p. 13)

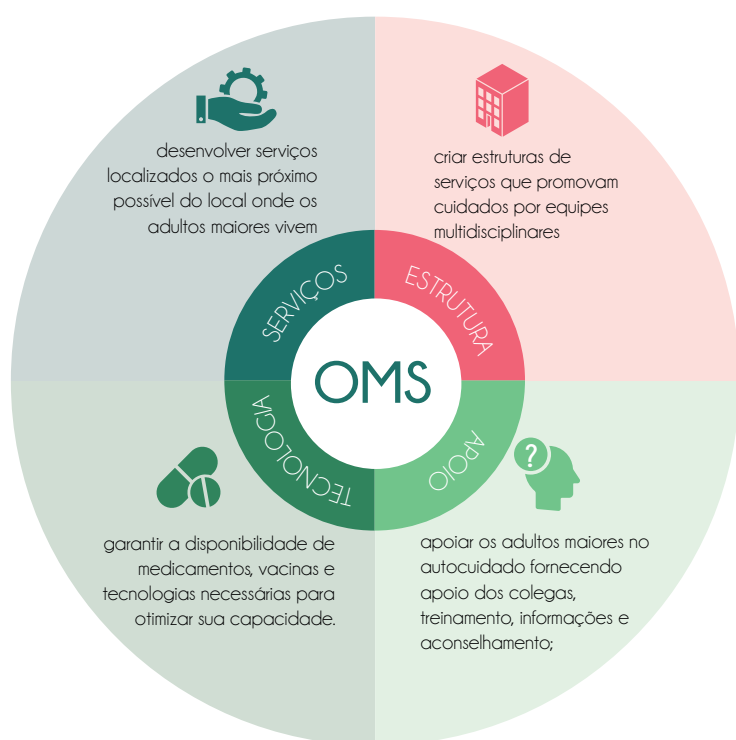


Figura 04 - FONTE: Relatório Mundial de envelhecimento e Saúde, OMS, 2015.

Dessa forma, as recomendações da OMS serviram de embasamento para o desenvolvimento do projeto, visto que a proposta buscará atrelar as tecnologias de tratamento a instruções a respeito da habilidade funcional para o idoso, buscando promover qualidade de vida para essa parte da população. Além disso, a estrutura do “CESII - Centro de Saúde Integrada do Idoso” será pensada para viabilizar os cuidados por equipes multidisciplinares, unindo atendimento médico, diagnóstico de imagem e laboratorial, terapias e reabilitação além de atividades recreativas.

2.3. O espaço arquitetônico para o idoso

A população idosa é crescente no Brasil e com isso aumenta a necessidade de apoio devido aos problemas enfrentados por eles. Entre esses problemas estão preconceito, a dificuldade de transporte público, o convívio social e familiar, a falta de moradias adaptadas e a dificuldade de acesso aos profissionais capacitados para atendê-los. Dessa forma, percebe-se a demanda por um atendimento de saúde e vida saudável de qualidade e de forma voltada a esse público.

No Brasil, os idosos acabam se concentrando próximos às áreas urbanas, onde o acesso à rede de saúde é mais fácil, além de ter mais espaços de lazer, de cultura e de região, que contribuem para um envolvimento dos idosos na sociedade.

“Com o envelhecimento, os mecanismos adaptativos se tornam menos eficientes, e assim há necessidade de mais cuidados. Porém, muitas vezes o praticado é o contrário, em razão do preconceito.” (KAUFMAN, 2012).

Com base nisso, um ambiente geriátrico com um bom projeto de arquitetura pode contribuir para a melhoria da qualidade de vida dos idosos, promovendo a vida saudável e a longevidade. Para isso, é necessário que sejam consideradas as necessidades específicas dessa população, a fim de estimular os aspectos físicos e psicossociais.

Figura 05 -
burlada center for the elderly
magma arquitectura
- FONTE: archydaily



“Espaços projetados para idosos podem ter mudanças tanto objetivas, relacionadas à adaptações concretas nos ambientes e que proporcionam maior segurança e autonomia; quanto mudanças subjetivas, ligadas à estética e afeto, originando sensação de alegria e bem-estar ao usuário. Porém, ambientes adaptados podem causar resistência para a aceitação do idoso, por isso os espaços devem ser bem planejados pelos arquitetos, unindo a forma e a função, proporcionando ambientes com conforto, segurança, estética e acessibilidade.” (KAUFMAN, 2012).



Figura 06 - ergonomia para idosos - FONTE: portal T5



Figura 07 - idosos em atividade ao ar livre - FONTE: <http://www.jornalcomunidadesj.com.br/>

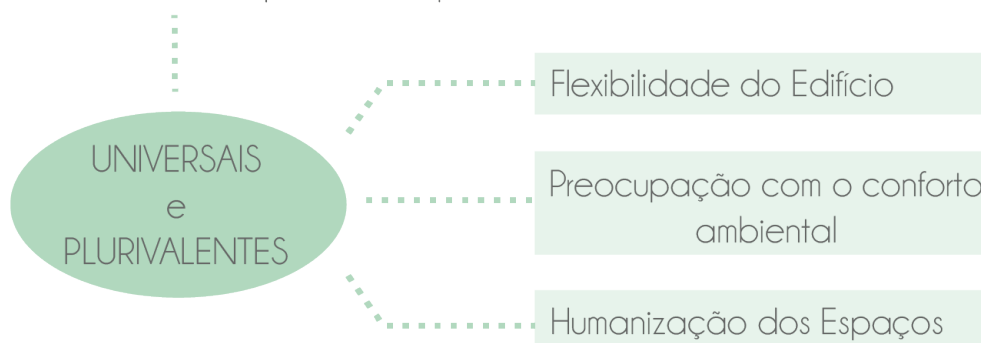
O arquiteto, ao projetar o ambiente de saúde para o público idoso, deve atentar para a NBR 9050 de acessibilidade e a RDC-50 da ANVISA, sobre as regulamentações do ambiente de saúde, além de atentar para a ergonomia dos mobiliários e ambientes. A arquitetura geriátrica exige conhecimento teórico e prático de um nicho próprio, a fim de alcançar a harmonização entre os conceitos e a acessibilidade da arquitetura.

“saúde é o equilíbrio entre mente-corpo-sentimento e requer uma vida com qualidade, calor, amizade, propósito, humor e esperança. A ruptura desse equilíbrio aliado as escolhas e usos que são feitos do nosso corpo afeta os três aspectos da pessoa e ocasiona doença, seguidos de dor e sofrimento próprios de cada um.” (REMEN apud MEDEIROS, 2004, p. 33)

Entretanto, o ambiente hospitalar deve ser mais do que isso, como afirma Luciana de Medeiros (2004), constituindo-se como arquitetura complexa. Ele deve ser um ambiente que promova a recuperação e reabilitação do paciente de maneira confortável e o mais eficiente possível. Deve otimizar os procedimentos médicos e agir de modo positivo para a cura do paciente, além de ser um ambiente de trabalho satisfatório para a equipe médica e funcionários. Ou seja, o arquiteto pode minimizar o desconforto desses ambientes.

Figura 08 - requisitos básicos da arquitetura hospitalar
- FONTE: elaborado pela autora.

Requisitos Básicos da Arquitetura Hospitalar



“[...] os estudos sobre o impacto do ambiente físico do hospital no comportamento dos pacientes, revelaram meios de oferecer melhorias aos ambientes pouco atrativos, monótonos e sombrios, com repetições de elementos como portas, janelas e desenhos de piso. Além disso, trouxeram à tona diferentes problemas da própria cultura médica e de estrutura ambiental do edifício que acabam desencadeando um funcionamento ultrapassado da instituição.” (LEE apud MEDEIROS; Luciana de. 2004, pg. 56)

Assim, como ilustrado na figura 08, os centros geriátricos devem incentivar o otimismo, para pacientes e visitantes. Deve ser um ambiente com espaços agradáveis e que lembram um lugar com vitalidade. E para alcançar esse resultado no ambiente, muito se deve às estratégias de humanização e conforto ambiental. Além disso, o contato com a natureza faz-se fundamental, pois atribui qualidade ao ambiente e estabelecem um contato do idoso com o meio externo, indo contra a sensação de enclausuramento.

Figura 09 - acessibilidade urbana - FONTE: sindiconet.com.br





aspectos da qualidade
ambiental no equipamento
de saúde

3.1. Humanização do ambiente hospitalar

3.1.1. Conceituando a humanização

A humanização no ambiente hospitalar é a criação de um espaço físico em que o foco seja o bem-estar do usuário. O ambiente deve transmitir as condições básicas: segurança, saúde, higiene, paz e tranquilidade. Ou seja, o ambiente deve interagir positivamente sobre o usuário sendo capaz de passar a sensação de bem estar ao usuário.

“o cuidado com o paciente é tão importante quanto a sua cura, muitas vezes não alcançado”
(MEDEIROS, 2004, p. 46)

Ou seja, a qualidade de vida do paciente no período de tratamento em ambiente hospitalar deve ser priorizada e não somente a recuperação integral como resultado final do tratamento.

Para o Ministério da Saúde, a humanização do ambiente de saúde trata-se de valorização dos diferentes sujeitos envolvidos no processo de produção de saúde - usuários, trabalhadores e gestores. Essa interpretação prega valores como protagonismo dos sujeitos, corresponsabilidade entre eles, participação ativa na gestão e vínculos solidários.

Figura 10 - sala de tomografia humanizada -
FONTE: www.pinterest.com.br



3.1.2. A importância da humanização no ambiente de saúde

A humanização vem sendo assunto de discussões na área de saúde do País com frequência. O que ressalta a sua pertinência para a área hospitalar de maneira atrelada a qualidade de vida, gerando um novo modo de tratar a arquitetura hospitalar. Com base nisso, desenvolveu-se o pressuposto que a arquitetura deve se voltar para o ser humano, uma vez que usufrui de seu objeto, juntamente com a importância de pensar o edifício hospitalar sob a perspectiva dos usuários (utentes) e dos funcionários.

De acordo com Ricardo Ciaco (2010,pg 28), em sua dissertação de mestrado: “Qualquer espaço exerce influência sobre o ser humano, e o ambiente hospitalar talvez seja o que o ser humano se encontre em situação de maior fragilidade [...]”. Dessa forma, percebe-se a importância do tratamento humanizado na arquitetura do espaço de saúde, pois este tem relação direta sobre o usuário, seja de maneira benéfica ou não.

Os ambientes considerados humanizados naturalmente pelo ser humano, como residência, local de trabalho ou local de lazer, por exemplo, têm essa percepção do usuário devido à relação existente entre o indivíduo e o espaço. O que não ocorre rotineiramente no ambiente hospitalar ou de tratamento, onde normalmente, busca-se praticidade e funcionalidade sem atentar para os aspectos emocionais. Então nesses ambientes a relação entre o indivíduo e o espaço deve acontecer de maneira mais cuidadosa e acolhedora possível, como visto nas figuras 13 e 14 pois, regularmente, o usuário chega a esse local num estágio emocional debilitado.

Figura 11 - espera HGF -
FONTE: blogdoeliomar.com.br

Figura 12 - sala de hemodiálise Hospital do câncer de Barretos - FONTE: g1.globo.com.br





Figura 13 - espera humanizada HCB - FONTE: portal.trt15.jus.br

Figura 14 - leitos humanizados HCB - FONTE: portal.trt15.jus.br



O utente deve ser o foco do ambiente hospitalar, todo o edifício deve ser pensado para ele. Pois, independentemente do tempo que o paciente utilizará o espaço físico hospitalar, ele foi retirado de sua zona de conforto. Isso acarreta sentimentos como medo, agonia, incerteza e abandono o que o torna um ser fragilizado, espaço ilustrado pelas figuras 11 e 12. Além disso, outros personagens importantes são os funcionários que utilizam o espaço todos os dias, o que ressalta a importância do ambiente de trabalho confortável e de qualidade a fim de otimizar as práticas.

“As mudanças verificadas nos comportamentos foram notáveis: melhora no humor e estado de ânimo tanto dos pacientes quanto das equipes de saúde; percepção por parte dos pacientes de uma melhor atenção para com eles; aumento da ocupação dos espaços públicos, entre outras.” (GOLDENSTEIN 2006, p. 40-41).

De acordo com Goldenstein, em pesquisa, as modificações no ambiente hospitalar com pinturas, mobiliários e iluminação influenciam diretamente o espaço de saúde tanto dos funcionários, quanto dos utentes.

3.1.3. Panorama da humanização hospitalar

O papel do hospital mudou ao longo dos anos, passando de local onde as pessoas iriam para serem cuidadas até a hora da morte, na Idade média, e chegando atualmente em local de tratamento em busca da recuperação de maneira mais eficiente possível. Além disso, discute-se também na medicina e na arquitetura a qualidade da

recuperação, buscando prover para o paciente a melhor qualidade de vida possível nesse processo. Dessa forma, surge o ambiente hospitalar voltado para o conforto do paciente.

“O Hospital passou a ter uma função terapêutica, deixando de ser um lugar terminal para o doente, transformando-se num objeto de preocupação especial, afinal, o sucesso do tratamento, a cura, estaria diretamente relacionada a suas propriedades.” (BITTENCOURT, 1998)

Entretanto, a humanização pode ser interpretada como meio de onerar os custos do tratamento ou de agregar luxo ao hospital, servindo como material de marketing para as unidades de saúde se destacarem entre outras, quando esta deveria ser acessível e ter como objetivo criar espaços saudáveis (figura 15) que promovem sensação de bem-estar, proporcionando uma relação benéfica entre o ser humano e o meio.

Figura 15 - hospital psiquiátrico - FONTE: www.acr.arq.br



3.2. O Conforto Ambiental

O conforto ambiental é de extrema importância para uma arquitetura de qualidade, pois os ambientes devem ser pensados tendo como foco o ser humano, propiciando-o bem estar, que está diretamente associado ao conforto ambiental.

“(…) sendo uma condição da mente que expressa satisfação com o ambiente térmico”. (FANGER, 1972, p. 13)

“o estado de espírito que expressa satisfação com o ambiente térmico e é considerado por uma avaliação subjetiva” (ASHRAE 55, 2004, p. 2)

“conforto térmico é o conforto ambiental que abrange as sensações em relação a temperatura, umidade relativa e movimento do ar, radiação solar e radiação infravermelha emitida pelo entorno.” (SAMPAIO, 2004, p. 156)

Com base nas definições de conforto ambiental acima, é possível inferir que a sensação de conforto não depende unicamente das condições térmicas, como também de variáveis pessoais e subjetivas. O Arquiteto José Filgueiras Lima - Lelé, é conhecido por se preocupar com o conforto ambiental nos projetos de edifícios de saúde, sendo os Hospitais da Rede Sarah Kubitschek exemplos do uso de estratégias de conforto através de sistemas passivos. Sabe-se que a inadequação do edifício com o clima impõe o uso de meios mecânicos de resfriamento ou aquecimento para gerar uma sensação térmica agradável, além disso há um alto custo em energia elétrica. Frente a isso, Lelé trata o ambiente hospitalar, complexo e diversificado, com meios de ventilação e iluminação passivos. Em suas obras, é comum o uso de estratégias como sheds, forros basculantes, fachadas envidraçadas, uso de vegetação, massas d'água, galerias de ventilação natural com resfriamento evaporativo e iluminação natural (figura 16), que são considerados sistemas passivos pela não utilização de energia elétrica e mecânica.

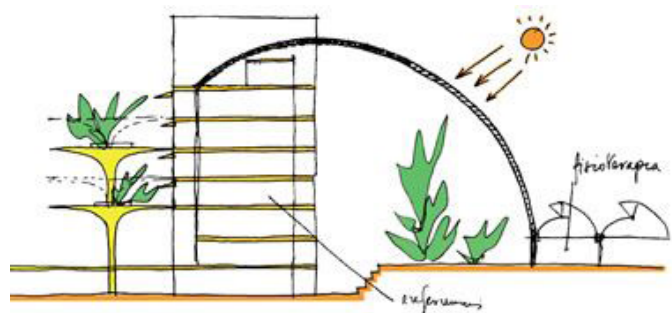


Figura 16 -
estratégia de iluminação
natural -
FONTE: www.redesara.com.br

Essa arquitetura é classificada como bioclimática e segue alguns princípios que consideram diversas características como clima, território, local, orientação solar, forma do edifício e fatores de luz e sombra a fim de gerar conforto para o usuário. Os princípios são radiação solar, iluminação solar, ventilação natural e geometria solar.

A radiação solar deve ser interceptada antes de alcançar as superfícies verticais, pois ela pode transmitir a sensação térmica de calor para o interior do ambiente, provocando desconforto ao usuário. Dessa forma, as aberturas da edificação devem ser protegidas e a implantação do edifício deve ser pensada de maneira a obter as menores cargas térmicas possíveis. Outro princípio é a iluminação, que é determinada pelo nível de iluminância transmitida pela abóbada celeste juntamente com os elementos da edificação. Demorou para a iluminação natural ser incorporada ao ambiente de saúde, vindo a ser propagada como incentivo à higiene apenas no século XIX. O uso da iluminação natural é capaz de promover jogos de intensidade da luz, sombreamento, além de criar uma relação de interior e exterior com o edifício. Além disso, a iluminação natural no ambiente hospitalar auxilia no psiquismo do paciente e no processo de recuperação, pois fornece fundamentos biológicos para o homem, como a noção de tempo, ativação de vitaminas e contato com a natureza. Com isso entende-se a importância de clarabóias, solários e aberturas na edificação para entrada de iluminação natural no edifício, porém com cautela devido à radiação solar.

Junto a isso, a ventilação natural assume é imprescindível para o conforto térmico no ambiente de saúde, pois atua em questões de salubridade, renovação do ar, além do resfriamento do ambiente. Ela está ligada ao posicionamento, às aberturas e às estratégias utilizadas no edifício, por exemplo, posicionamento de esquadrias para ventilação cruzada. Entretanto há alguns ambientes no edifício de saúde que devem ser condicionados mecânicamente devido à necessidade de isolamento para o meio externo. Além disso, a análise das trajetórias solares, que consiste a geometria solar, fundamenta a escolha da implantação do edifício mais satisfatória, sendo possível verificar os sombreamentos e a partir disso estudar estratégias de proteção em cada fachada ou abertura da edificação.

Em adição a esses princípios há o conforto visual, que pode ser interpretado como a humanização do ambiente e também é importante para o bem estar do paciente. Então a presença de verde se torna essencial, pois nos ambientes que permitem o contato com a natureza, a vegetação age para o conforto térmico, com umidade, além do conforto acústico criando uma gradação do ruído externo para o interior do edifício.

Princípios da Arquitetura Bioclimática

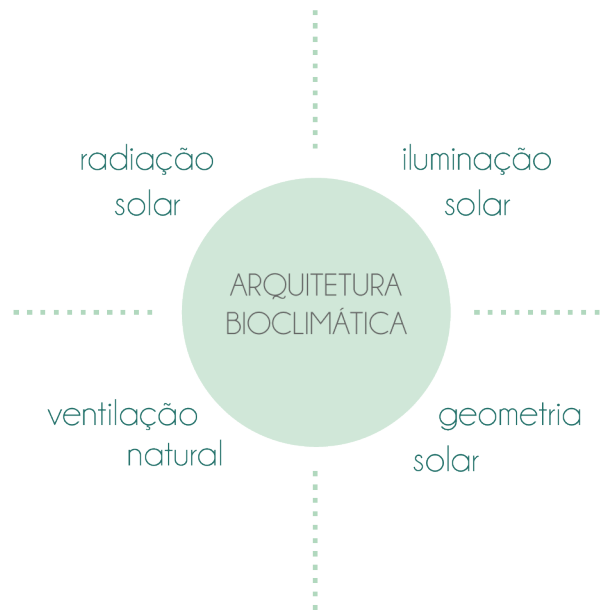


Figura 17 - princípios da arquitetura bioclimática - FONTE: elaborado pela autora.

3.3. Versatilidade do Edifício Hospitalar

O edifício hospitalar é complexo, o que se deve às atividades que necessitam de requisitos específicos em cada ambiente. Isso gera, na maioria dos casos, uma planta muito rígida e subdividida. Entretanto, o edifício deve ter a capacidade de mutação de suas atividades de acordo com a demanda de uso, pois a arquitetura deve ter funcionalidade ao longo do tempo. Ou seja, o edifício que restringe muito a mutação dos usos, assim, a atribuição de funcionalidade, está destinado a ser substituído ou demolido.

Com base nisso e nos conceitos de Herman Hertzberger no livro Lições de Arquitetura conclui-se que se trata de arquitetura funcionalista. Ele afirma que essa especificação de elementos na cidade funcional causou uma fragmentação e não integração, levando essas edificações a não resistirem ao tempo. No caso da arquitetura hospitalar pode-se dizer que o edifício e seus ambientes devem estar preparados para avanços tecnológicos, mudanças de fluxos e expansões, pois as soluções demasiadamente específicas facilmente tornam-se obsoletas e ineficientes.

“As mudanças na sociedade e na medicina progredem numa velocidade tal, que tornam as soluções de hoje inapropriadas para os problemas de amanhã.” (PINTO,1996, p. 42)

Ainda segundo Herman (2015) o projeto não deve ser neutro, pois isto está atrelado a uma falta de identidade. Então deve-se projetar de maneira a ponderar possíveis mudanças, isto é, considerando a capacidade de adaptação do edifício sem que este perca sua essência ou seu partido arquitetônico. Ou seja, essas transformações devem gerar o menor incômodo possível (através de instalações racionais, divisória móveis e etc). Assim, a forma seria versátil partindo da mudança como fator permanente.

“Esta maior eficácia, que chamamos de polivalência e que se aproxima da ‘competência’ é a característica que desejo enfatizar como um critério de projeto.” (HERTZBERGER, p. 148)

Então, torna-se necessária a preocupação com a adaptação do edifício à mutação dos usos e atividades, principalmente no edifício hospitalar, que tende a ter estrutura mais rígida, menos permissiva a mudanças e está sujeito a alterações de demandas e de tratamentos devido aos avanços tecnológicos da medicina. Pois, é a flexibilidade do objeto arquitetônico que possibilita a sua evolução, sem limitá-la.

Dessa forma ao pensar o edifício em estrutura independente e modulada, é possível a expandi-lo e modificá-lo ao longo do uso. Além disso a demarcação de circulações centrais e de serviço permite que a área ocupável se molde à necessidade, uma vez que o acesso é facilitado. Assim, geram-se ecossistemas favoráveis à ocupação do edifício para diversas atividades projetando-se uma arquitetura versátil.



referências projetuais

Os estudos de caso analisados são exemplos de projetos arquitetônicos da área hospitalar que abordam as premissas de qualidade ambiental abordadas na pesquisa de maneira aplicada. Entretanto, as referências arquitetônicas apresentam melhor desenvolvimento de alguns aspectos e do que de outros, como demonstrado no quadro comparativo. Então, analisou-se os projetos de acordo com distribuição de fluxos, contato com a natureza, versatilidade do edifício, humanização e conforto ambiental.

4.1. Referência 01 - Hospital Sarah Kubitschek de Fortaleza

Ficha técnica:

Local: Fortaleza - CE

Arquiteto: João Filgueiras Lima (Lelé)

Ano do Projeto: 2001

O Centro de Neuroreabilitação SARAH Fortaleza está localizado no Bairro Passaré, próximo à Zona de Proteção Ambiental do Vale do Rio Cocó e foi inaugurado em setembro de 2001. O bairro possui baixo gabarito o que permite a circulação constante dos ventos sentido leste-oeste, que é fator decisivo para o conforto ambiental. Os conceitos desenvolvidos no projeto são expansibilidade, funcionalidade, fluxos e sequenciamento.

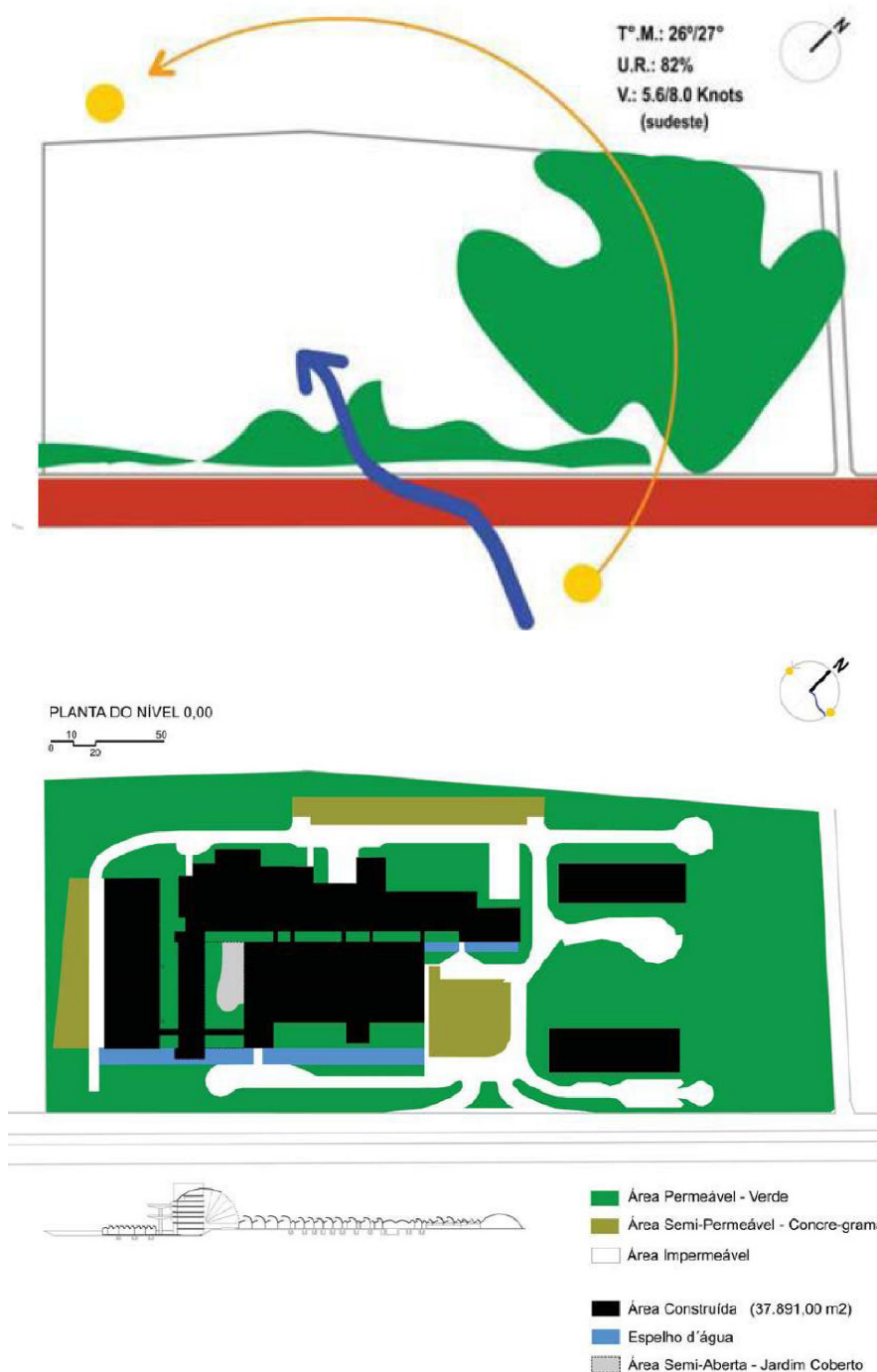
Figura 18 - imagem Sarah Kubitschek Fortaleza -
FONTE: www.sara.br



O Hospital Sarah de Fortaleza tem o partido de conforto térmico similar ao de Salvador-BA, entretanto houve melhorias em algumas estratégias de ventilação natural. Outro diferencial é que o projeto partiu da preservação do bosque de plantas frutíferas existente no terreno. Com a preservação do bosque, a área de intervenção foi reduzida, fazendo-se necessária a verticalização de parte do edifício. Assim, os setores de serviços gerais, técnicos-administrativo e de internação constituíram um bloco verticalizado, com circulações e W.C.s nas extremidades. Além disso o terreno possui um declive longitudinal de 3 metros, possibilitando a criação de dois níveis térreos que se sobrepõem em parte, como visto em corte.

Figura 19 - esquema Sarah Kubitschek Fortaleza -
FONTE: www.sara.br

Figura 20 - esquema Sarah Kubitschek Fortaleza -
FONTE: www.sara.br



A ventilação natural supre 80% do edifício, sendo substituída pela artificial apenas nas áreas especiais que requerem pouca variação de pressão. O sistema de ventilação natural do Hospital conta com dois tipos de ventilação, por convecção e de ventilação cruzada, podendo atuar simultaneamente.

- Ventilação por convecção: o ar frio é inserido no edifício através de galerias de ventilação do subsolo e extraído pelo sheds, com aberturas ao longo do lago e a favor dos ventos dominantes, posicionadas perpendicularmente a eles, causando o efeito de sucção. Caso ocorra insuficiência de ventos, as galerias são equipadas com ventiladores que insuflam o ar frio para o interior do edifício. Os aspersores criam uma cortina de água pulverizada que contribuem para diminuir a temperatura, além de servir de contenção para parte das partículas de poeira.
- Ventilação cruzada: ocorre por meio de dois sheds por ambiente com aberturas no sentido oposto um do outro. O sheds têm suas dimensões aumentadas em relação ao Hospital de Salvador, a fim de aumentar a velocidade de circulação dos ventos.

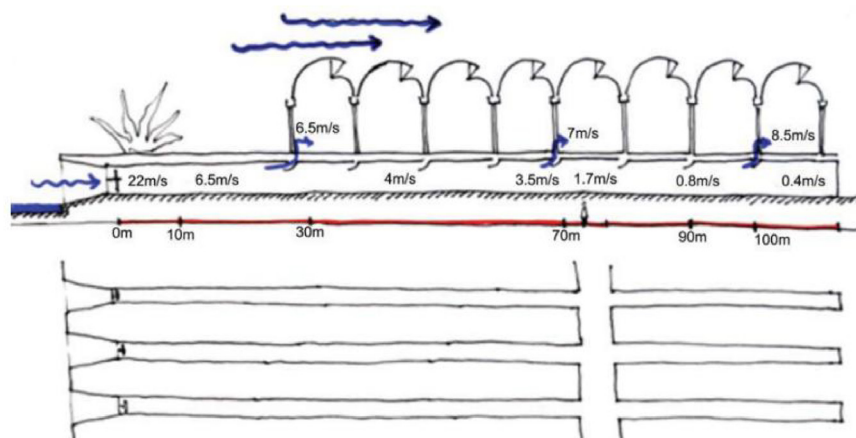


Figura 21 - esquema ventilação Sarah Kubitschek Fortaleza - FONTE: www.sara.br

Outro ponto marcante do hospital é a cobertura em arco do bloco de internação que gera um jardim escalonado com 20 metros de largura, criando uma área de convivência e tratamento com qualidade de conforto ambiental. Além disso, a circulação das enfermarias nos níveis superiores se voltam para o jardim, sendo este um ponto de convergência entre as circulações internas e os pacientes externos. Nota-se, então, a preocupação de integração dos ambientes com áreas verdes, tanto para otimizar o conforto ambiental, como para humanização do âmbito hospitalar através do contato com a natureza, favorecendo a recuperação do paciente.

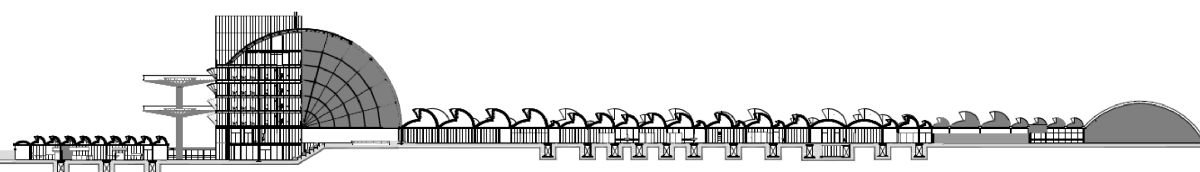
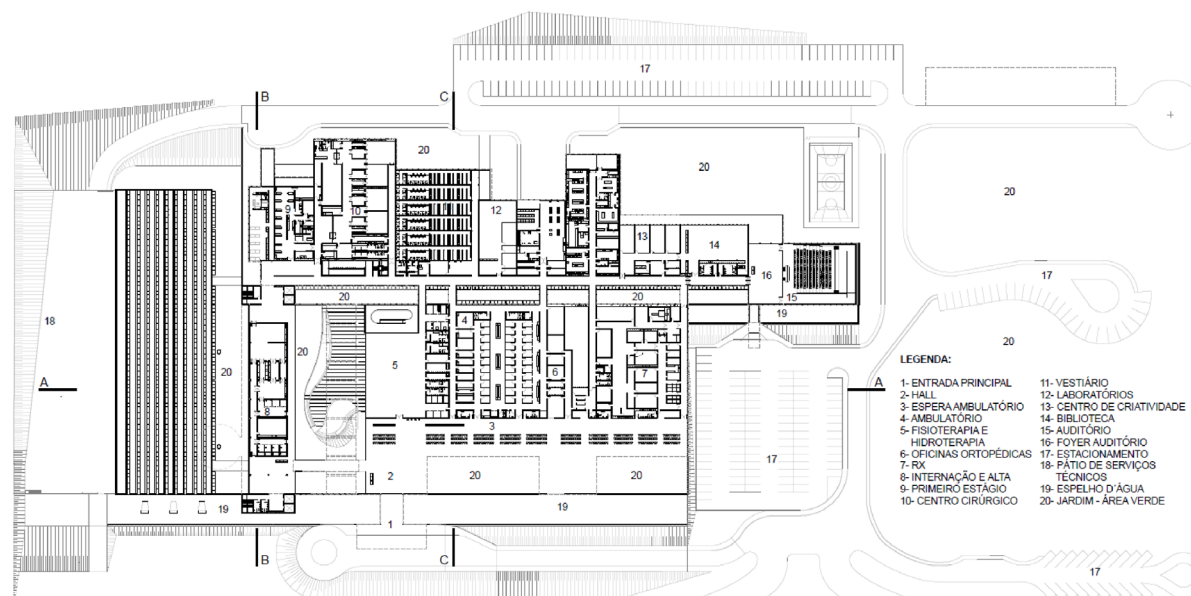


Figura 22 - imagem coberta Sarah Kubitschek Fortaleza -
FONTE: www.sara.br

Figura 23 - planta baixa térreo Sarah Kubitschek Fortaleza -
FONTE: www.sara.br

Figura 24 - corte AA e corte BB Sarah Kubitschek Fortaleza -
FONTE: www.sara.br

A Rede de Hospitais Sarah Kubitschek é composta por 09 unidades em diferentes cidades do País. Elas têm em comum por uma cuidadosa integração de sua arquitetura aos princípios de organização do trabalho e aos diferentes programas de reabilitação. Os edifícios são predominantemente horizontais, possuem espaços de integração como seus solários e jardins, além da humanização do ambiente hospitalar e nas enfermarias coletivas, com as enfermarias, ambulatórios e áreas de tratamento voltando-se para áreas verdes.



4.2. Referência 02 - Fundação Santa Fé de Bogotá

Ficha técnica:

Local: Bogotá - Colombia

Arquitetos: El Equipo de Manzanti

Ano do Projeto: 2016

A Fundação Santa Fé de Bogotá é um hospital universitário privado, mas que atua sem fins lucrativos desde 1983. No ano de 2016 a expansão do hospital, projeto do escritório El Equipo Mazzanti, foi entregue. Trata-se de um novo edifício de 12 andares que se conecta com o existente e se integra com a cidade através de seu térreo permeável e aberto.

O novo projeto buscou seguir os princípios da fundação, que partem do foco no paciente, buscando suprir suas necessidades e preocupações, mantendo sua privacidade e dignidade. Além disso, o ambiente hospitalar tem importante papel nessa fundação, pois ela tem como princípio minimizar as condições do meio que causam estresse ao paciente e ter uma estrutura que possibilite os avanços tecnológicos e as mudanças nos tratamentos. Junto a isso, busca-se disseminar respeito ao meio ambiente, bem estar, integração urbana, segurança e flexibilidade.

Figura 25 - imagem Fundação
Santa Fé de Bogotá -
FONTE: www.archdaily.br



O edifício consegue se integrar com a cidade devido ao seu térreo com pilotis, caminhável e aberto para a cidade. Devido a sua localização privilegiada no cruzamento de duas grandes avenidas da cidade, ele figura como ponto de encontro de pessoas, além de fornecer espaços públicos para a cidade de qualidade, como a praça com áreas verdes, o café e o auditório multiuso.



Figura 26 - imagem pilotis
Fundação Santa Fé de
Bogotá -
FONTE: www.archdaily.br

Figura 27 - imagem jardim
interno Fundação Santa Fé
de Bogotá -
FONTE: www.archdaily.br

Figura 28 - imagem caminho
Fundação Santa Fé de
Bogotá -
FONTE: www.archdaily.br

Na concepção arquitetônica do novo prédio, buscou-se relacioná-lo ao edifício antigo. Para isso foi utilizado o tijolo, material importante para a identidade física do complexo médico. Entretanto, seguindo o princípio da inovação, os tijolos foram usados associados a uma armação metálica e a cabos de aço que permitiu a criação de padrões variados no tratamento da fachada. O tijolo, usado como uma malha que envolve o prédio, permite o uso da luz natural de maneira dosada, contribuindo para a recuperação do paciente e humanizando o ambiente.

Figura 29 - planta baixa
térreo Fundação Santa Fé de
Bogotá -
FONTE: www.archdaily.br

Figura 30 - planta baixa
pavimento tipo Fundação
Santa Fé de Bogotá -
FONTE: www.archdaily.br

O edifício tem o conceito jardim, que conta com diversas áreas verdes distribuídas pelos andares e o solário, além da praça no térreo. As áreas de convivência e de internação de alguma maneira estão conectadas com as áreas de vegetação, seja pela vista ou por contato direto. Para o paciente o ambiente hospitalar estar permeado por esses espaços contribui para diminuir a sensação de confinamento e o estresse, além de dar noção temporal ao paciente e conectá-lo a cidade de maneira não ofensiva. Os estudos estatísticos levantados pela fundação de saúde, durante 6 meses de funcionamento do edifício, constataram que as condições de iluminação de espaço e natureza têm influenciado na diminuição do período de recuperação dos pacientes, das infecções e de complicações médicas.



4.3. Referência 03 - Santa Rita Centro Geriátrico - Arq Manuel Ocanã - Menorca, Espanha

Ficha técnica:

Local: Cidadela de Menorca, Ilhas Baleares - Espanha

Arquiteto: Manuel Ocanã

Ano do Projeto: 2003

O Arquiteto partiu do princípio de que centro geriátricos devem ser lugares otimistas, tanto para quem habita, quanto para quem visita. Com base nisso o projeto se desenvolve com partido horizontal, composto por espaços de convivência e atividades físicas e dormitórios adaptados. O objetivo era criar uma atmosfera cativante para gerar qualidade de vida para os usuários, que normalmente iriam passar seus últimos meses de vida nessas dependências. Buscou-se ao máximo evitar a semelhança com um hospital, para que este não fosse um ambiente hostil, sem extensos e monótonos corredores ou barreiras visuais.

Figura 3.1 - imagem Santa Rita centro geriátrico -
FONTE: www.archdaily.br

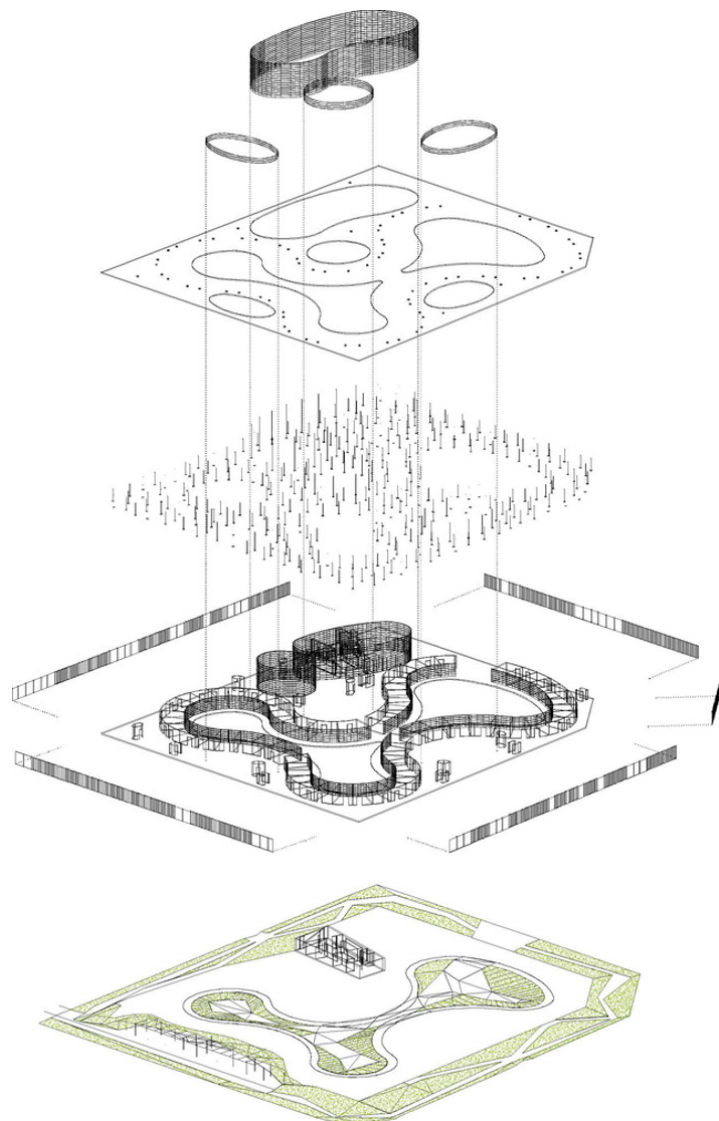


Outro objetivo que norteou o projeto foi a acessibilidade. Dessa forma, o edifício acontece em um só nível, possibilitando autonomia física, segurança e privacidade aos usuários. Além disso, buscou-se gerar o contato com a natureza de modo a humanizar o ambiente e gerar o conforto térmico e acústico, além de estimular a sensação de bem estar e de recuperação. Assim, todos os quartos têm acesso aos jardins, e as áreas de convivência estão voltadas para o lobby com extensa área verde (figura 3.1).



Figura 32 - imagem jardim
Fundação Santa Fé de
Bogotá -
FONTE: www.archdaily.br

Figura 33 - perspectiva
explodida Fundação Santa
Fé de Bogotá -
FONTE: www.archdaily.br



Então, criou-se uma planta fluida, aberta e interconectada, com circulações diferenciadas. Essa dinamicidade das circulações estimulam os sentidos, diminuindo as desorientações e a monotonia comuns em ambientes com esse tipo de programa. Além disso, são utilizadas algumas estratégias para o uso de iluminação natural, como aberturas próximas ao teto e aplicação de coloração diferenciada na casca de polipropileno das fachadas, de acordo com a intensidade requisitada em cada ambiente. Dessa forma, é possível identificar a importância dos fluxos, do contato com a natureza e do conforto ambiental para a qualidade do espaço arquitetônico destinado à população idosa.

Figura 34 - imagem caminho
Fundação Santa Fé de
Bogotá -
FONTE: www.archdaily.br



4.4. Comparativo referências projetuais

Figura 35 - quadro comparativo referências projetuais -
FONTE: elaborado pela autora

A partir da análise dos três referências projetuais, elaborou-se um quadro comparativo (figura 35) que assinala se o projeto estudado apresenta os aspectos da qualidade ambiental do equipamento de saúde apresentados anteriormente. Então, conclui-se que todos apresentam de três a cinco princípios atendidos, sendo o primeiro caso, Hospital Sarah K. Fortaleza o único que possui todos os aspectos levantados de maneira satisfatória.

QUADRO COMPARATIVO - ESTUDOS DE CASO			
	1 Hospital Sarah K. Fortaleza	2 Santa Fé de Bogotá Foundation	3 St. Rita Geriatric Center
humanização do ambiente hospitalar	X	X	X
conforto térmico e acústico	X		X
versatilidade espacial	X		X
variedade espacial	X	X	
contato com a natureza	X	X	X



diagnóstico da área

5.1. Distribuição da população idosa em Fortaleza

Sabe-se do crescimento da população idosa no Brasil e no mundo, então é possível verificar como isso se reflete na cidade de Fortaleza. Segundo o censo 2010, os dez bairros com mais idosos, são em ordem, Aldeota, Meireles, Barra do Ceará, Vila Velha, Messejana, Mondubim, Centro, José Walter, Joaquim Távora e São João do Tauape. A distribuição espacial dos idosos em Fortaleza, como visto no mapa 01 tem 3 pontos de concentração principais, sendo dois deles periféricos (Barra do Ceará e Vila Velha - parte oeste / Messejana, Mondubim e José Walter - parte sul) e um outro ponto central de concentração (Aldeota, Meireles, Centro, Joaquim Távora e São João do Tauape). Tendo como base o grande adensamento desses bairros, e a localização dispersa deles na cidade identificou-se um outro bairro com potencial construtivo, paisagístico e bem suprido de infraestrutura urbana, próximo ao ponto central de concentração da população idosa: o bairro Cocó. Ele possui posicionamento estratégico na cidade, sendo capaz de atingir grande parte da população de idosos, seja por proximidade ou facilidade no acesso por meio do transporte público.

Figura 36 - idosos no Brasil -
FONTE: G1.com.br



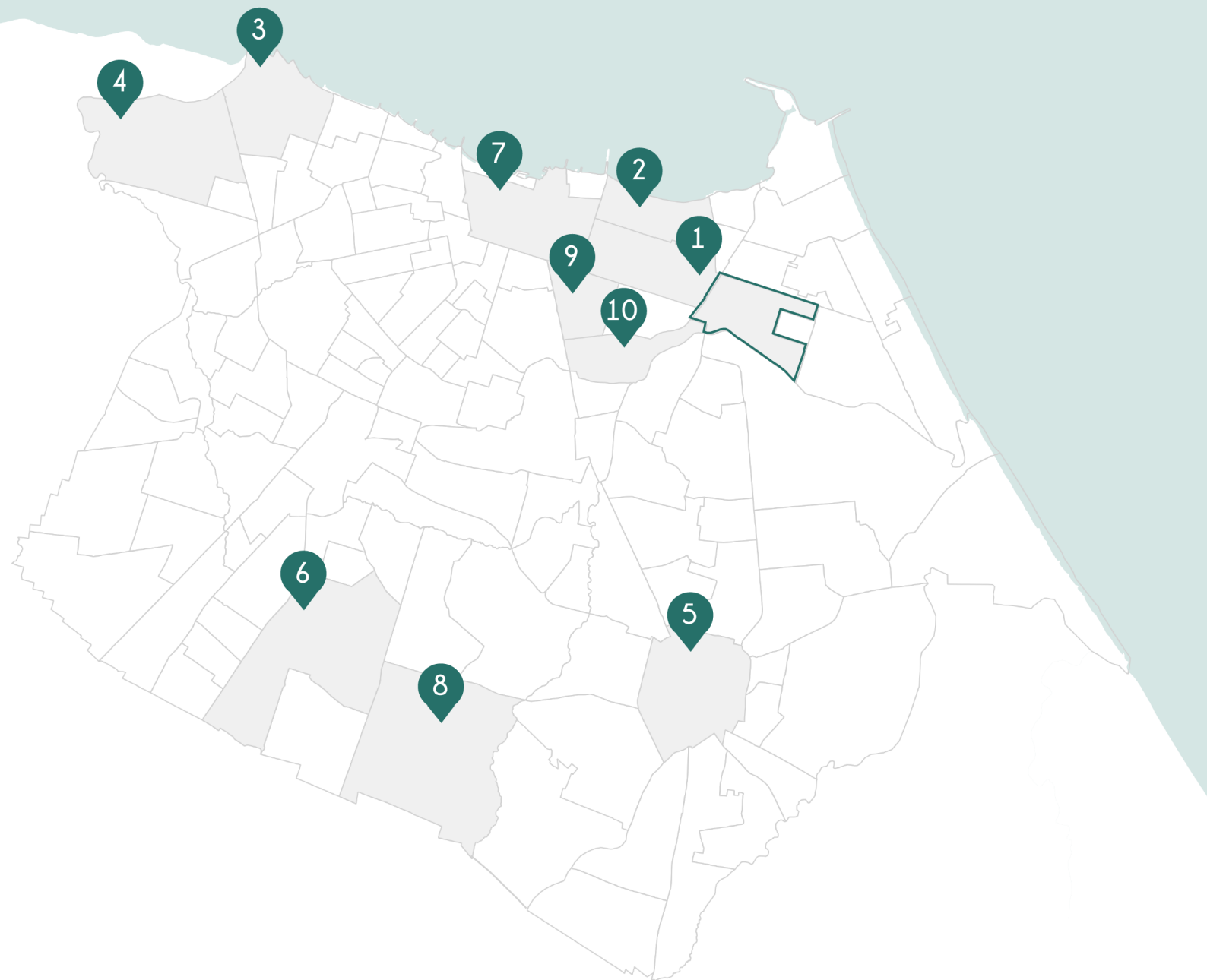


legenda

MAPA DISTRIBUIÇÃO DA POPULAÇÃO IDOSA EM FORTALEZA

- Área de intervenção
- Bairro Cocó

- 1. Bairro Aldeota
- 2. Bairro Meireles
- 3. Bairro Barra do Ceará
- 4. Bairro Vila Velha
- 5. Bairro Messejana
- 6. Bairro Mondubim
- 7. Bairro Centro
- 8. Bairro José Walter
- 9. Bairro Joaquim Távora
- 10. Bairro São João do Tauape



5.2. Diretrizes para a escolha do terreno



Mapa 01 - Mapa distribuição espacial da população Idosa em Fortaleza -
FONTE: IBGE 2010,
Reprodução: pela autora.

Figura 37 - diretrizes de intervenção -
FONTE: elaborado pela autora

A fim de projetar um equipamento de saúde com qualidade ambiental, infraestrutura coerente com o avanço das tecnologias de saúde e compatível com o público idoso, buscou-se uma área de intervenção capaz de comportar o programa e que tivesse características que viabilizassem a aplicação das premissas de qualidade ambiental: conforto ambiental, humanização e versatilidade do edifício. Dessa forma, definiu-se como diretrizes para escolha do terreno a relação com a natureza, a proximidade com pontos de saúde, o fácil acesso (mobilidade), as condições favoráveis de ventilação e insolação e a ampla área de intervenção que possibilite partido horizontal.

- ampla área de intervenção

De acordo com a evolução da área, o terreno foi desmatado a quase 10 anos atrás e ainda não teve intervenção. Entretanto está suprido com infraestrutura e ótima localização, compreendido entra as Ruas Eng. Samir Hiluy, Rua Arq. Reginaldo Rangel e Rua Batista de Oliveira, além de ter uma extensa área de aproximadamente 10.493m² com viabilidade legal para a intervenção.

- relação com a natureza

A área está em situação limite com o Parque Ecológico do Cocó, o que possibilita uma relação com meio ambiente natural. Essa proximidade atribui qualidades paisagísticas muito interessantes. Além disso, o terreno possui uma vegetação nativa característica do bioma. Identificou-se que o parque de 1.575 hectares foi delimitado em 1989 permeia 15 bairros de fortaleza e é o 4º maior parque urbano da América Latina. Ele ocupa quase metade da delimitação do bairro, onde são realizadas atividades como trilhas, piqueniques, passeios de barco, caminhadas, prática esportiva, entre outras. Ou seja, ele faz parte do cotidiano dos fortalezenses e se apresenta como um espaço de lazer com boa infraestrutura, fácil acesso e que possibilita o contato com a natureza em meio a cidade.

- fácil acesso - mobilidade urbana

O terreno está localizado em um bairro de característica central, pois ele é polo de atividade comercial e corporativa, concentrando muitas atividades. Por isso ele é caminho de várias rotas de ônibus, além de ser cortado por uma das mais importantes avenidas da cidade a Av. Engenheiro Santana Jr, responsável por conectar a cidade sentido norte-sul e se conectar com a CE-040, levando a outros municípios.

- proximidade com instituições de saúde

Devido ao foco do equipamento ser relacionado ao suporte à vida saudável prioritariamente do idoso, este se volta para a reabilitação e condicionamento físico e social do paciente e medicina preventiva. Dessa forma, ele não possui tratamentos de urgência ou gravidade, podendo estes casos serem encaminhados para o Hospital Geral de Fortaleza, a 1,5km do local, com via de acesso direto. Além disso, a proximidade com a Universidade Unichristus, que possui área de estudos em saúde, estabelece várias oportunidades de interação com o CESII, como programas de estágio ou pesquisa.

- condições favoráveis de ventilação e iluminação

A proximidade com o Parque permite uma intensa relação com a vegetação, que é extremamente benéfica tanto para o clima mais úmido, como para barrar os ruídos da cidade, criando uma barreira acústica para o terreno. Ao mesmo tempo a existência apenas de vegetação como limite sudeste-leste viabiliza uma maior incidência dos ventos naturais de Fortaleza.

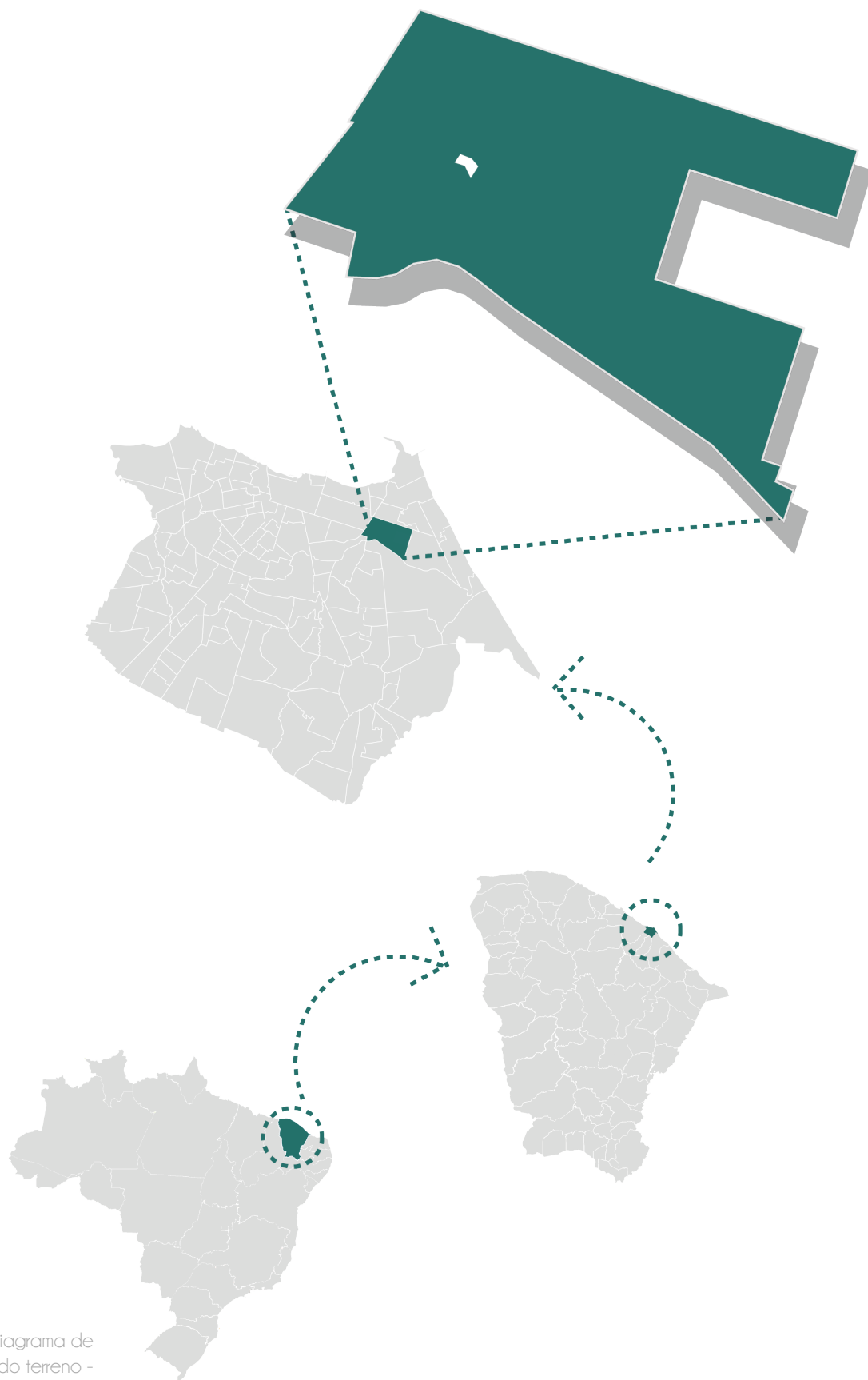


Figura 38 - diagrama de localização do terreno -
FONTE: elaborado pela autora

5.3. O Bairro Cocó

Inicialmente, em 1960, a área onde hoje está delimitado o bairro Cocó, juntamente com o Parque do Cocó era constituída por grandes Sítios. Essa área era caracterizada pela produção de sal marinho nas grandes salinas (figura 39). Entretanto, com o aumento da produção no Rio Grande do Norte e o conseqüente barateamento do produto, o negócio deixou de ser competitivo vindo a encerrar suas atividades na década de 80.

Essa atividade trouxe renda e atividade comercial para essa porção da cidade, influenciando sua expansão. Em 1970 o Hospital Geral de Fortaleza se instala próximo ao limite atual do bairro Cocó, iniciando um movimento de crescimento urbano para essa área da cidade. Nos anos 80, a Universidade de Fortaleza (UNIFOR) se instala no bairro Edson Queiroz, chamando a atenção do mercado imobiliário para toda essa região que circunda o Parque do Cocó.

Além disso, em 1982, o grupo Jereissati adquire os terrenos da maior salina, a Salina Diogo, e constrói o shopping Iguatemi (figura 40), que figura entre os maiores do Brasil. Essas construções de instituições comerciais e educacionais alavancaram o mercado imobiliário na região. Então, nos anos 80 e 90 a especulação imobiliária se apropriou do bairro, construindo na área torres residenciais de alto e médio padrão, grandes comércios e prédios corporativos, caracterizando o bairro como de classe média alta. Apenas em 1989, com a delimitação do Parque Ecológico do Cocó, esse movimento imobiliário diminuiu sua intensidade.

Esse interesse do mercado imobiliário pelo bairro, devido ao potencial paisagístico do Parque (figura 42) e das Dunas da Sabiaguaba causou a gentrificação dos espaços públicos e do bairro, o que acarreta um isolamento social deste com o restante da cidade. Entretanto, em relação a ligação física, o bairro é muito bem servido pelo transporte público, estando conectado tanto com os bairros de entorno, como bairros periféricos e até mesmo outros municípios, devido a sua fácil ligação com a CE-040.

Apesar da polarização social do bairro, com 20.492 hab segundo o Censo de 2010, que concentra classes mais abastadas, é possível identificar alguns assentamentos precários instalados nos limites físicos do bairro, como a Favela do Trilho e a Comunidade do Gengibre. Assim, a desigualdade social no bairro e seu entorno é evidente e deve ser combatida. Em relação à infraestrutura, segundo o IPECE (Instituto de pesquisa e estratégia econômica do Ceará) no Informe nº44 de novembro de 2010, que analisou as condições domiciliares dos bairros da cidade de Fortaleza o bairro Cocó aparece entre os 10 bairros com melhores condições domiciliares (Figura 39, fonte IPECE). Essa pesquisa avalia abastecimento de água e energia elétrica, rede de esgoto, saneamento básico e coleta de lixo. Então o bairro apresenta boas condições de infraestrutura domiciliar.

Figura 39 - Índice sintético de Condições Domiciliares -
 FONTE: IPECE, reprodução autora

ÍNDICE DE SINTÉTICO DE CONDIÇÕES DOMICILIARES (ICD)	
5 maiores bairros	índice domiciliar
Bom Futuro	1,56
Cidade 2000	1,55
Conjunto Ceará 1	1,55
Meireles	1,54
Cocó	1,51

Figura 40 - salinas do Cocó -
 FONTE: www.fortalezaemfotos.com.br



Figura 41 - shopping iguatemi-
 FONTE: www.fortalezaemfotos.com.br



Figura 42 - trilha do Cocó-
 FONTE: www.fortalezaemfotos.com.br



Dessa forma, identificou-se um bairro com grandes potencialidades, como boa infraestrutura urbana, potencial paisagístico, importância histórica e existência de áreas livres que possibilite intervenção arquitetônica e urbana. Porém, existem também fragilidades, como a vulnerabilidade do meio ambiente de entorno, desigualdade social e a ação autoritária do mercado imobiliário. Assim, conclui-se que uma intervenção arquitetônica com a capacidade de agir sobre esses pontos e que busque principalmente unir diferentes parcelas da população, é capaz de trazer grandes benefícios ao bairro em geral.

5.4. Análise da área de intervenção

- evolução formal

A área de intervenção no início dos anos 2000 ainda se caracterizava por uma intensa vegetação nativa, que se distribuía ao longo o terreno. Percebe-se, também, que haviam grandes lotes em seu entorno que estavam desocupados. Além disso, os lotes livres no entorno do Parque do Cocó próximo a Av. Engenheiro Santana Júnior ainda não haviam sido ocupados, e não existiam as ruas perimetrais ao terreno no seu limite leste, oeste e sul. Assim, a área aparenta ser parte integrante do parque.

Apenas cinco anos depois são visíveis as mudanças. A área de intervenção passou por um desmatamento, e as ruas perimetrais a ele já haviam sido delimitadas e construídas. Sendo assim, ele estaria conectado a cidade. Nota-se também o aumento nas edificações no entorno, os extensos lotes começam a ser ocupados. Destaca-se a Universidade privada Unichristus, que traz características do ensino para a área, como maior fluxo de pessoas e veículos e aumento do público jovem. Além disso, aumenta-se o número de torres residenciais no entorno do parque e da área em análise, isso caracteriza a expansão da cidade.

Atualmente, ainda existem alguns lotes desocupados no entorno da área, porém em seu entorno imediato o número de torres aumentou consideravelmente. Entretanto, a sua localização no limite do Parque do Cocó permite um livre acesso dos ventos a área, sem que haja embarreamento por edifícios. Enfim, nove anos depois o terreno permanece sem intervenção e sua vegetação nativa já está reflorescendo. Dessa forma, a área se caracteriza com grande potencial, pois sua ocupação está respaldada pela legislação, além de esta possuir infraestrutura básica e fácil acesso, juntamente com uma localização privilegiada devido à proximidade ao parque, com qualidade paisagística e de conforto ambiental.

Figura 43 - Fotio aérea terreno 2003 - FONTE: google earth

Figura 44 - Fotio aérea terreno 2009 - FONTE: google earth

Figura 45 - Fotio aérea terreno 2018 - FONTE: google earth



2003



2009



2018



- Aproximação do local

No entorno imediato do terreno um elemento marcante é o Parque do Cocó que se estende ao sul do terreno, expandindo-se por quase metade da área do bairro (Mapa 02). Além disso, a proximidade com equipamentos de ensino é satisfatória devido ao fluxo constante de pessoas que transmite segurança urbana. Outro fator importante é que o terreno está situado entre dois pontos comerciais fortes: o shopping Iguatemi e o shopping Riomar Papicu, que representam uma das atividades de maior força no bairro. Então, nota-se a diversidade de equipamentos que compõem o bairro refletindo o potencial urbano da área de intervenção.

- Principais equipamentos do entorno

Além do elemento representativo do bairro Parque do Cocó, pode-se ressaltar a proximidade a Unichristus e ao Colégio 7 de Setembro que provocam fluxos de pessoas, o que agrega qualidade ao espaço urbano (Mapa 03). É possível identificar a proximidade a dois importantes equipamentos de saúde, sendo um deles de cunho público, o Hospital Geral de Fortaleza e, o outro privado, Hospital São Matheus que atuam como suporte ao CESII, por possuírem emergência e outras especialidades médicas. Em relação ao transporte, pode-se ressaltar a proximidade ao Terminal do Papicu, que caracteriza a integração do bairro com a cidade em mobilidade urbana.
















- Condicionantes físicas

Como já citado anteriormente, a extensão do Parque do Cocó no bairro é considerável, chegando a representar quase 50% do bairro. Dessa forma, classifica-se o entorno da área de intervenção como vulnerável, devendo se atentar para possíveis danos (Mapa 04). Além disso, sabe-se que o direcionamento dos ventos em Fortaleza provém do sentido sudeste, o que gera um potencial de condicionamento em ventilação natural para o terreno, pois seu limite a sul e sudeste é o Parque do Cocó, que permite o livre caminho dos ventos. Além disso, o parque cria um isolamento acústico dos ruídos da cidade, trazendo maior qualidade de conforto ambiental para a área.

Mapa 02 - aproximação do local - FONTE: Google Earth 2018, org pela autora



legenda

- | | | |
|---|--|---|
|  Área de intervenção |  Raio de 1,0 Km |  Raio de 1,5 Km |
|  Parque ecológico do Cocó |  Shopping center Iguatemi |  Shopping center Riomar Papicu |
|  Rio Cocó |  Hospital São Matheus |  Hospital Geral de Fortaleza - HGF |
|  Raio de 0,5 Km |  Terminal de Ônibus do Papicu |  Centro universitário FB Uni |
|  Praça do Parque do Cocó |  Colégio 7 de setembro | |
|  Centro Universitário Unichristus | | |





0Km 0.5Km 1Km 2Km

PRINCIPAIS EQUIPAMENTOS DO ENTORNO



0Km 0.5Km 1Km

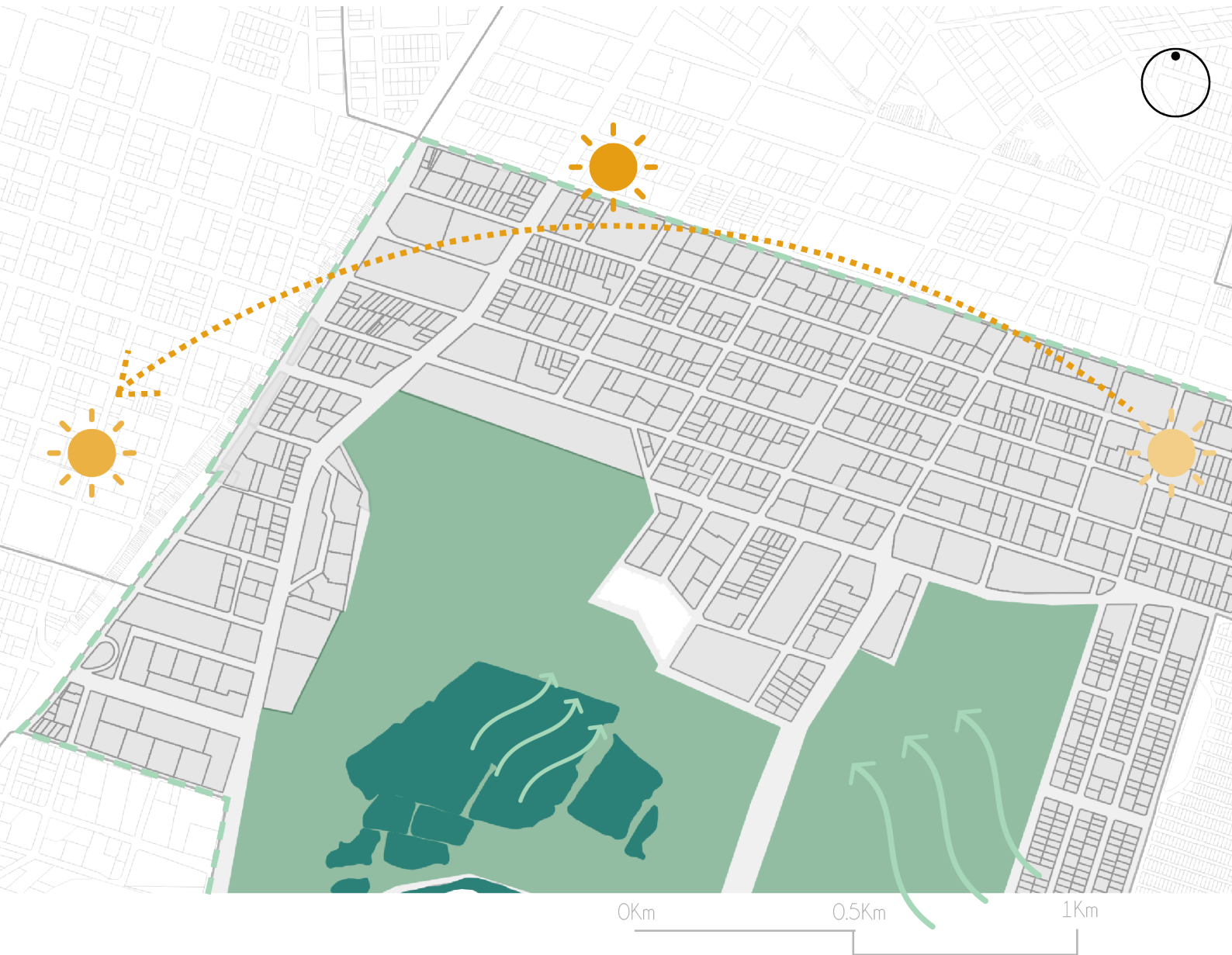
legenda

-  Área de intervenção
-  Limite do bairro Cocó
-  Parque ecológico do Cocó
-  Rio Cocó

1. Hospital Geral de Fortaleza (HGF)
2. Hospital São Matheus
3. Clínica Harmonia Materno Infantil
4. Hospital Odontológico Jório Escóssia
5. Colégio 7 de Setembro
6. Universidade Unichristus
7. Colégio Ari de Sá Cavalcante Aldeota
8. Shopping center Riomar Papicu
9. SINE/ IDT
10. Praça do Parque Ecológico do Cocó
11. Terminal de Ônibus do Papicu

Mapa 03 - principais equipamentos do entorno -
FONTE: Google Earth 2018, org pela autora

Mapa 04 - condicionantes físicas - FONTE: Google Earth 2018, org pela autora



legenda

- | | | |
|---|--|--|
|  Área de intervenção |  Poente |  Direção dos Ventos |
|  Limite do bairro Cocó |  Sol a pino | |
|  Parque ecológico do Cocó |  Nascente | |
|  Rio Cocó | | |

- Legislação

O Plano Diretor é o instrumento básico da política urbana do Município e integra o sistema de planejamento municipal. Nele está contido o macrozoneamento que é responsável pelo ordenamento territorial do Município, consoante os objetivos gerais da política urbana. Assim, os parâmetros construtivos para a intervenção devem ser seguidos conforme os estipulados em relação a zona em que o terreno está contido.

Dessa forma, como é visto no mapa de zoneamento o terreno está contido na ZOC - Zona de Ocupação Consolidada. Para essa zona a Lei dispõe os seguintes objetivos e parâmetros:

Art. 87. A Zona de Ocupação Consolidada (ZOC) caracteriza-se pela predominância da ocupação consolidada, com focos de saturação da infraestrutura; destinando-se à contenção do processo de ocupação intensiva do solo.

Segundo o Art 88 que discorre sobre os objetivos da ZOC, prevê em seu inciso que é objetivo implementar instrumentos que induzam o uso do solo, sendo por tanto em área de incentivo do uso do solo.

Figura 47 - parâmetros construtivos da ZOC -
FONTE: Plano diretor de Fortaleza revisado 2017, org. pela autora.

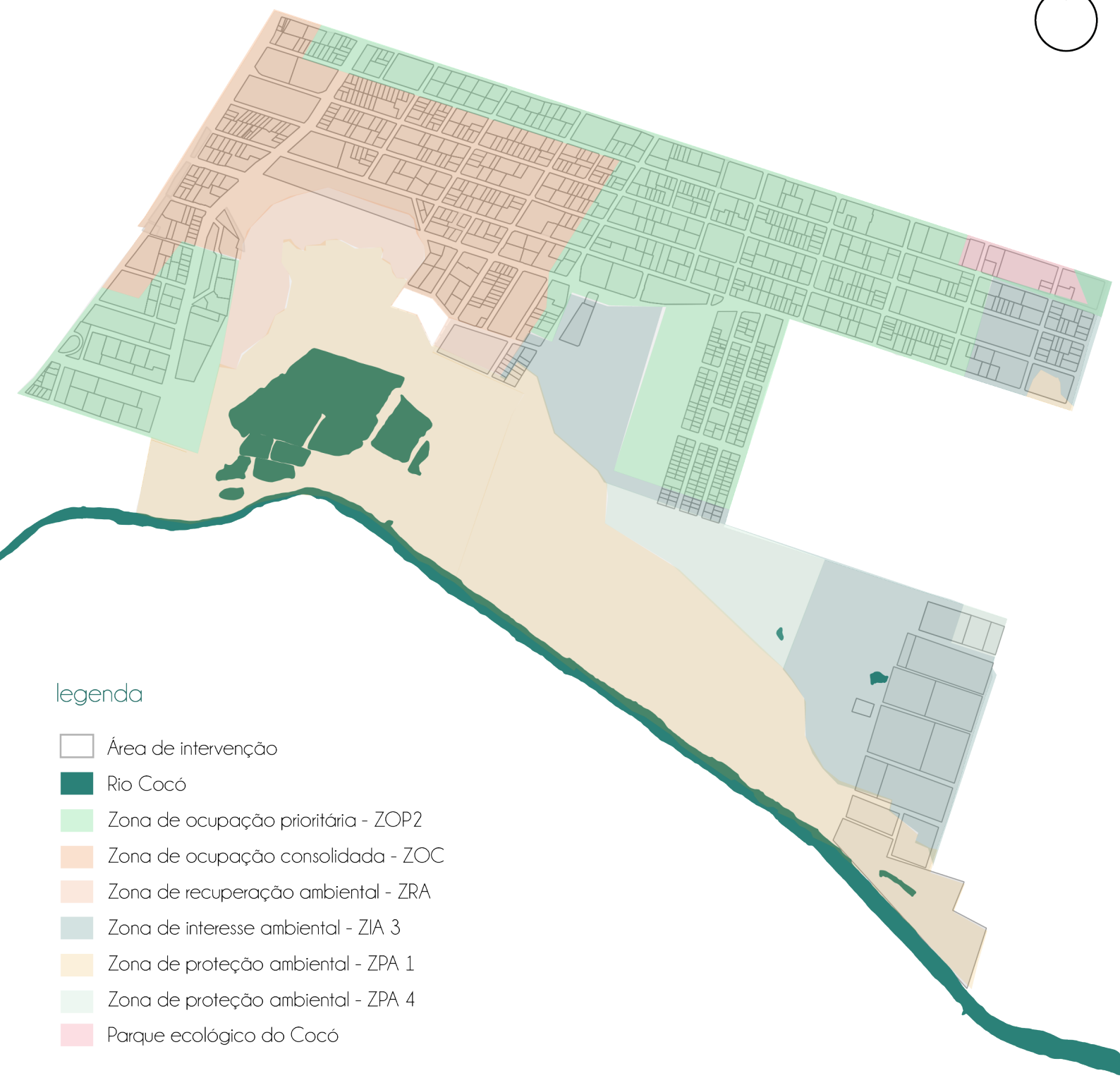
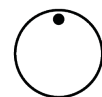
Mapa 05 - legislação -
FONTE: Plano diretor de Fortaleza revisado 2017, org. pela autora.

PARÂMETROS CONSTRUTIVOS - ZOC			
índice de aproveitamento básico	2,5	taxa de ocupação de subsolo	60%
índice de aproveitamento máximo	2,5	altura máxima da edificação	72m
índice de aproveitamento mínimo	0,2	área mínima de lote	125m ²
taxa de permeabilidade	30%	testada mínima de lote	5m
taxa de ocupação	60%	profundidade mínima do lote	25m

Além disso, o entorno do terreno da intervenção é majoritariamente caracterizado pelo Parque do Cocó. De acordo com a lei anteriormente citada, ele está situado em em Zona de Proteção Ambiental, Zona de Recuperação Ambiental e Zona de Interesse Ambiental. Essas zonas possuem parâmetros muito restritivos, chegando a taxa de permeabilidade de 100% e taxa de ocupação de 0,0%, tendo elas objetivos totalmente voltados para a preservação, recuperação e priorização do meio ambiente natural.

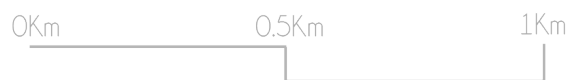
Ou seja, o terreno está situado em zona permissiva construtivamente (figura 46) e com objetivos de ocupação dos espaços livres, o que é um potencial para a intervenção. Entretanto, esta intervenção deve ser feita de maneira cautelosa com seu entorno que configura-se como vulnerável.

No que diz respeito à Lei de Uso e Ocupação do Solo, o projeto se enquadra na classificação de atividades como serviço de saúde. Então, considerando que ele seria clínica de reabilitação, este estaria sujeito a um estudo específico, conforme o Anexo 5. Dessa forma, considerou-se os recuos máximos em todas as frentes e laterais de 10 metros e o número de vagas para veículos seria de 1 a cada 100m².



legenda

- Área de intervenção
- Rio Cocó
- Zona de ocupação prioritária - ZOP2
- Zona de ocupação consolidada - ZOC
- Zona de recuperação ambiental - ZRA
- Zona de interesse ambiental - ZIA 3
- Zona de proteção ambiental - ZPA 1
- Zona de proteção ambiental - ZPA 4
- Parque ecológico do Cocó












- Hierarquia Viária - Lei complementar nº 236, de 11 de agosto de 2017 de parcelamento, que dispõe sobre o uso e ocupação do solo

De acordo com a Lei de Uso e Ocupação do Solo e como ilustrado pelo mapa 06, as vias que circundam o terreno da intervenção são locais, com exceção da Rua Arquiteto Reginaldo Rangel, que se classifica como paisagística e da Rua Batista de Oliveira, que é uma via coletora. Além disso, é possível identificar as vias mais importantes do bairro devido às suas extensões e capacidade de fluxo, são elas: Av. Santos Dumont, Av. Engenheiro Santana Jr., Av. Sebastião de Abreu, classificadas como vias arteriais I, e Av. Almirante Sabóia classificada como via expressa. O mapa mostra também, a disposição dos pontos de ônibus no bairro, com isso percebemos que existem 4 pontos próximos ao terreno o que demonstra facilidade no acesso e como a rede de transporte público está integrada ao bairro, fator muito importante para a qualidade do espaço de intervenção.

Mapa 06 - Hierarquia Viária e mobilidade - FONTE: IBGE 2010, org. pela autora

legenda

	Área de intervenção	1. Avenida Santos Dumont
	Rio Cocó	2. Avenida Almirante Sabóia
	Via expressa	3. Avenida Engenheiro Santana Jr.
	Via arterial I	4. Avenida Sebastião Abreu
	Via arterial II	 Paradas de ônibus
	Via coletora	
	Via local	
	Via paisagística	

HIERARQUIA VIÁRIA E MOBILIDADE



- Uso do solo

Com base nos dados da Prefeitura de Fortaleza, classificou-se os usos por lote no bairro do terreno da intervenção. Assim, é possível inferir que o bairro se caracteriza como majoritariamente residencial, sendo o comércio a segunda maior atividade. O bairro é composto por inúmeros edifícios residenciais de alto padrão e por intensa atividade comercial devido aos edifícios corporativos e as lojas e shoppings do Cocó e entorno.

Além disso, a atividade de ensino apresenta marcos como as grandes instituições de ensino, como a Unichristus e o Colégio 7 de setembro. Outro ponto importante é o pequeno número de equipamentos de saúde no bairro, dentre os quais a maioria de cunho privado.

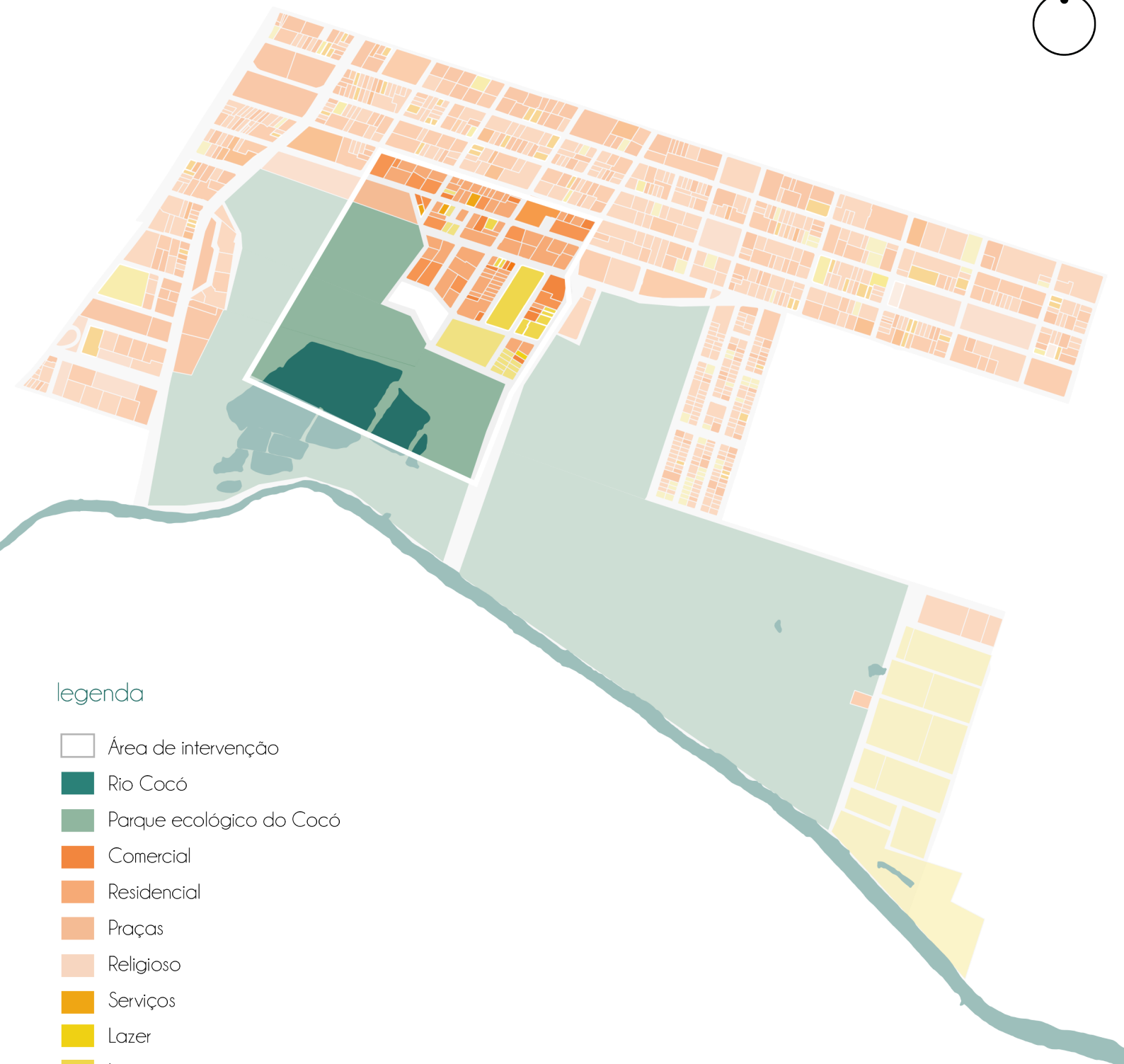
Mapa 07 - Uso do solo
entorno imediato - FONTE:
IBGE 2010, org. pela autora

Mapa 08 - Uso do solo
bairro Cocó - FONTE: IBGE
2010, org. pela autora

USOS DO SOLO - entorno imediato

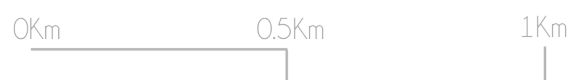


0m 100m 200m



legenda

-  Área de intervenção
-  Rio Cocó
-  Parque ecológico do Cocó
-  Comercial
-  Residencial
-  Praças
-  Religioso
-  Serviços
-  Lazer
-  Instrução
-  Áreas livres



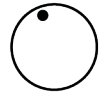
- Gabarito das edificações

Baseado nos dados da Prefeitura de Fortaleza, é notável a predominância de edificações de baixa altura. Entretanto também pode-se perceber o grande número de torres residenciais e comerciais próximo à área de intervenção. Isso é reflexo do interesse do mercado imobiliário na região. Além disso, no entorno imediato à área de intervenção, é notável a presença de altas torres residenciais que contrastam fortemente com o Parque do Cocó a uma quadra de distância.

Figura 47 - entorno imediato-
FONTE: Google Earth

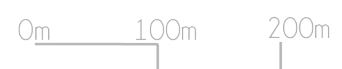
Mapa 09 - Gabarito das
edificações entorno imediato-
FONTE: IBGE 2010, org.
pela autora





legenda

- | | |
|--------------------------|--------------------|
| Área de intervenção | altura menor 2,20m |
| Rio Cocó | 01 a 02 andares |
| Parque ecológico do Cocó | 03 a 04 andares |
| | 05 a 09 andares |
| | 10 a 19 andares |
| | 20 a 23 andares |



LEVANTAMENTO FOTOGRÁFICO



SÍNTESE DO DIAGNÓSTICO		
	POTENCIALIDADES	FRAGILIDADES
Condicionantes Físicos	<ul style="list-style-type: none"> - Proximidade com o Parque ecológico do Cocó, que possibilita isolamento acústico da cidade, livre caminho dos ventos para a área de intervenção. - Grande área de intervenção. 	<ul style="list-style-type: none"> - Topografia acentuada - Proximidade a um ecossistema vulnerável e que exige cuidado
Usos do solo	<ul style="list-style-type: none"> - O entorno possui boa variedade de usos, possibilitando a vida urbana - Proximidade a grandes equipamentos de saúde, mesmo que em situações limítrofes ao bairro 	<ul style="list-style-type: none"> - Instituições de ensino, prédios corporativos e comércios causam tráfego intenso
Hierarquia viária e mobilidade	<ul style="list-style-type: none"> - Área próxima a grandes vias, como a Av. Engenheiro Santana Jr. - Vias que conectam facilmente a área de intervenção com outros municípios (CE-040) 	<ul style="list-style-type: none"> - Falta de parada de ônibus a menos de 100 metros de distância - Ruas que circundam o terreno em calçamento de pedras
Espaços livres	<ul style="list-style-type: none"> - Parque do Cocó figura como extensa área livre, que traz qualidade de vida para o cidadão de Fortaleza - Baixa densidade do bairro 	<ul style="list-style-type: none"> - Grande número de terrenos abandonados, murados ou cercados sem uso ou subutilizados - Bairro alvo de especulação imobiliária
Gabaritos	<ul style="list-style-type: none"> - O entorno imediato do terreno é circundado a sul, sudeste e oeste pelo parque do cocó. - A leste as edificações são baixas com no máximo 2 andares, além disso há um terreno extenso desocupado 	<ul style="list-style-type: none"> - O entorno ao norte é ocupado por altas torres residenciais de até 23 andares.
Zoneamento	<ul style="list-style-type: none"> - Grande parte do terreno se encontra em Zona de ocupação consolidada, com parâmetros bem permissivos. - A área está suprida com infraestrutura urbana (água, saneamento básico e iluminação) 	<ul style="list-style-type: none"> - Parte da área de intervenção está contida em área de proteção ambiental e deve receber nenhuma intervenção que contrarie a preservação.

Figura 48 a 53 - levantamento fotográfico - FONTE acervo pessoal

Mapa 10 - levantamento fotográfico - FONTE acervo pessoal

Figura 54 - quadro síntese do diagnóstico - FONTE elaborado pela autora



o projeto

6.1. Conceito e descrição

A proposta consiste na criação de um espaço de saúde voltado a qualidade de vida do público idoso. Tendo como base os conceitos a cima, buscou-se criar um lugar que o idoso sentisse prazer em ir para cuidar da sua saúde, seja com atividades físicas, terapias ou até uma consulta médica. A idéia é que o Centro de Saúde Integrada do Idoso vá além de um espaço de cuidados e suporte, sendo também um lugar de encontros, convivência e inclusão. Para isso a proposta une humanização hospitalar com conforto ambiental e integração a natureza a fim de gerar um espaço de saúde diferenciado que se utilize da qualidade ambiental como fator do processo de tratamento do usuário.

A proposta arquitetônica partiu do principio de conforto ambiental desde sua implantação, buscando ficar com a maior extensão voltada para o sudeste de onde origina-se o fluxo de ventilação, além disso essa implantação permitiu um melhor aproveitamento com relação a incidência solar. Em sequência, buscou-se integrar o edifício a natureza, para isso ele foi desmembrado em 3 blocos, concentrando atividades específicas em cada um. Os blocos se interligam por passarelas criando interfícios entre os blocos atribuindo variedade espacial e qualidade ambiental para o edifício.

Outro fator importante foi a relação com a declividade do terreno, pois a proposta busca tirar proveito do declive acentuado com pavimentos semi enterrados o que atribui uma diversidade formal para o edifício. O partido arquitetônico buscou ser o mais horizontal possível a fim de ser acessível a todos os públicos. Então, mesmo com grande extensão horizontal, o desmembramento do edifício em blocos com o uso da topografia do terreno dilui a percepção das dimensões, aproximando a intervenção a escala humana.

Além disso, por conter um extenso programa a proposta requer uma diversidade de ambientes grande, frente a isso o projeto busca manter a versatilidade do edifício por meio de uma estrutura modulada. Isso possibilitará a adequação do edifício as novas demandas sejam de programa ou de novas tecnologias de tratamento, tornando-se resistente ao tempo.



Figura 55 - esquema conceito - FONTE elaborado pela autora

6.2. Programa de necessidades

PROGRAMA DE NECESSIDADES			
SETOR	AMBIENTE	ÁREA (M ²)	QNT.
ÁREA COMUM	recepção principal/ espera geral	245 m ²	1
	sanitários masculino/ feminino	13 m ²	2
	sanitários P.N.E	4 m ²	2
	restaurante	159 m ²	1
	cozinha + despensa	16,64 m ²	1
	jardim	35,74 m ²	1
	circulação vertical + shaft	40 m ²	1
	circulação horizontal	31,5 m ²	1
	ÁREA PARCIAL		544,88 m ²
ATENDIMENTO	espera específica	78,78 m ²	1
	sanitários masculino/ feminino	13 m ²	2
	sanitários P.N.E	4 m ²	2
	Consultório Médico - mastologia	14,4 m ²	1
	Consultório Médico - clínica	14,4 m ²	2
	Consultório Médico - urologia/ proctologia	14,4 m ²	1
	Consultório Médico - ginecologia	14,4 m ²	1
	Consultório Médico - geriatria	14,4 m ²	1
	Consultório Médico - ortopedia	14,4 m ²	2
	Consultório Médico - neurologia	14,4 m ²	1
	Consultório Médico - nutrologia	14,4 m ²	1
	Circulação vertical + shaft	40 m ²	1
	circulação horizontal	72,39 m ²	1
ÁREA PARCIAL		323,37 m ²	
AVALIAÇÃO E REABILITAÇÃO	recepção / espera - reabilitação	115 m ²	1
	vestiários masculino/ feminino	13 m ²	2
	sanitários P.N.E	4 m ²	2
	sala de avaliação multidisciplinar	13,9 m ²	1
	sala de tratamento multidisciplinar	13,9 m ²	3
	sala de fisioterapia individual	13,9 m ²	2
	sala de terapia ocupacional em grupo	21,17 m ²	4
	sala de terapia ocupacional individual	15,82 m ²	1
	psicomotricidade	49 m ²	1
	cinesioterapia/ mecanoterapia	60,5 m ²	1
	piscina externa - hidroterapia	230 m ²	1
	piscinas internas aquecidas - hidroterapia	243 m ²	1
	D.M.L - apoio	9,5 m ²	1
	casa de bombas	8 m ²	1
	academia	48 m ²	1
	auditório - 210 lugares	275 m ²	1
	foyer	136 m ²	1
	sanitários masculino/ feminino	13 m ²	2
	sanitários P.N.E	4 m ²	2
	sala de reabilitação pulmonar	35,98 m ²	1
	sala de atividades	125 m ²	1
	depósito - auditório	15,5 m ²	1
	café	11 m ²	1
circulação vertical + shaft	40 m ²	1	
circulação horizontal	29,9 m ²	1	
ÁREA PARCIAL		1.544,07 m ²	

APOIO AO
DIAGNÓSTICO:
IMAGEM E
LABORATÓRIO

recepção	35,57 m ²	1
espera	101,92 m ²	1
sala de raio X	26,5 m ²	1
repouso / recuperação	24,45 m ²	1
D.M.L.	3,14 m ²	1
comandos	10,4 m ²	1
sala de contraste (preparo paciente)	3,16 m ²	1
posto de enfermagem	12,25 m ²	1
indução anestésica / recuperação	13,15 m ²	1
tomografia	34 m ²	1
densitometria ossea	13,62 m ²	1
mamografia	16 m ²	1
sala administrativa	17 m ²	1
sala de laudos	12 m ²	1
circulação horizontal	82,2 m ²	1
box de coleta	4 m ²	6
sanitários masculino/ feminino	13 m ²	2
sanitários P.N.E	4 m ²	2
classificação e distribuição de amostras	7 m ²	1
sala de preparo reagentes	5 m ²	1
sala de utilidades	6,5 m ²	1
laboratorio (hematologia, parasitologia, urinálise, imunologia, bacteriologia, virologia, bioquímica)	21,63 m ²	1
Sala de arquivos	4,6 m ²	1
D.M.L.	3,8 m ²	1
circulação vertical + shaft	40 m ²	1
ÁREA PARCIAL	514,89 m²	

FUNCIONÁRIOS

estar - funcionários	25,84 m ²	1
cozinha	16,7 m ²	1
refeitório	40 m ²	1
vestiários masculino/ feminino/ P.N.E.	18 m ²	2
lavagem de alimentos / estoque	13,5 m ²	1
circulação horizontal	73,3 m ²	1
circulação vertical	4,52 m ²	1
jardim	13,94 m ²	1
ÁREA PARCIAL	205,8 m²	

SERVIÇOS

sala de material esterelizado	15,6 m ²	1
expurgo	8,92 m ²	1
casa de máquinas	7,3 m ²	1
almojarifado geral	23,4 m ²	1
lixo comum	12 m ²	1
lixo hospitalar	12 m ²	1
recepção de serviço	10 m ²	1
manutenção	17,4 m ²	1
gerador	15,87 m ²	1
casa de bombas	7,06 m ²	1
sala de utilidades	7,3 m ²	1
residuo comum (A, B, E)	6,6 m ²	1
residuo hospitalar (D)	6,6 m ²	1
ÁREA PARCIAL	150,5 m²	

ADMINISTRATIVO	espera administrativo	14,3 m ²	1
	estar médico	16,52 m ²	1
	diretorias	7,4 m ²	4
	sala de reunião	9,44 m ²	1
	departamentos	8 m ²	2
	sala de segurança	13,73 m ²	1
	sala administrativa	8,57 m ²	1
	copa - apoio	8,52 m ²	1
	sala técnica	4,26 m ²	1
	circulação vertical	1,55 m ²	1
	circulação horizontal	35,9 m ²	1
	ÁREA PARCIAL	128,19 m ²	
HOSPEDAGEM	hospedagem múltipla com w.c. acessível	29,3 m ²	6
	hospedagem individual com w.c. acessível	28,5 m ²	1
	posto de enfermagem	7,5 m ²	1
	roupa limpa	5 m ²	1
	roupa suja	5,6 m ²	1
	solário	260 m ²	1
	copa	7,6 m ²	1
	w.c. de funcionários fem/ masc.	2,05 m ²	2
	repouso enfermagem	16 m ²	1
	circulação vertical + shaft	40 m ²	1
	ÁREA PARCIAL	401,55 m ²	
ÁREAS EXTERNAS	estacionamentos	1035,3 m ²	1
	docas	224,6 m ²	1
	patio 01	334,5 m ²	1
	patio 02	461,8 m ²	1
	praça	1930,7 m ²	1
ÁREA PARCIAL	3.986,9 m ²		

ÁREAS GERAIS	
área construída térreo	2194 m ²
área construída subsolo	1903 m ²
área construída 1º pavimento	640 m ²
área construída total	4737 m ²

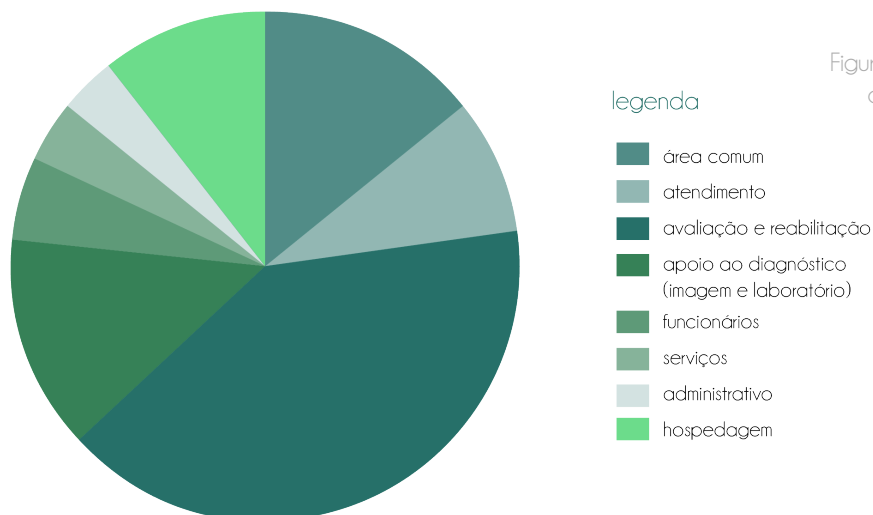


Figura 56 - gráfico programa de necessidades - FONTE elaborado pela autora

6.3. Intervenção



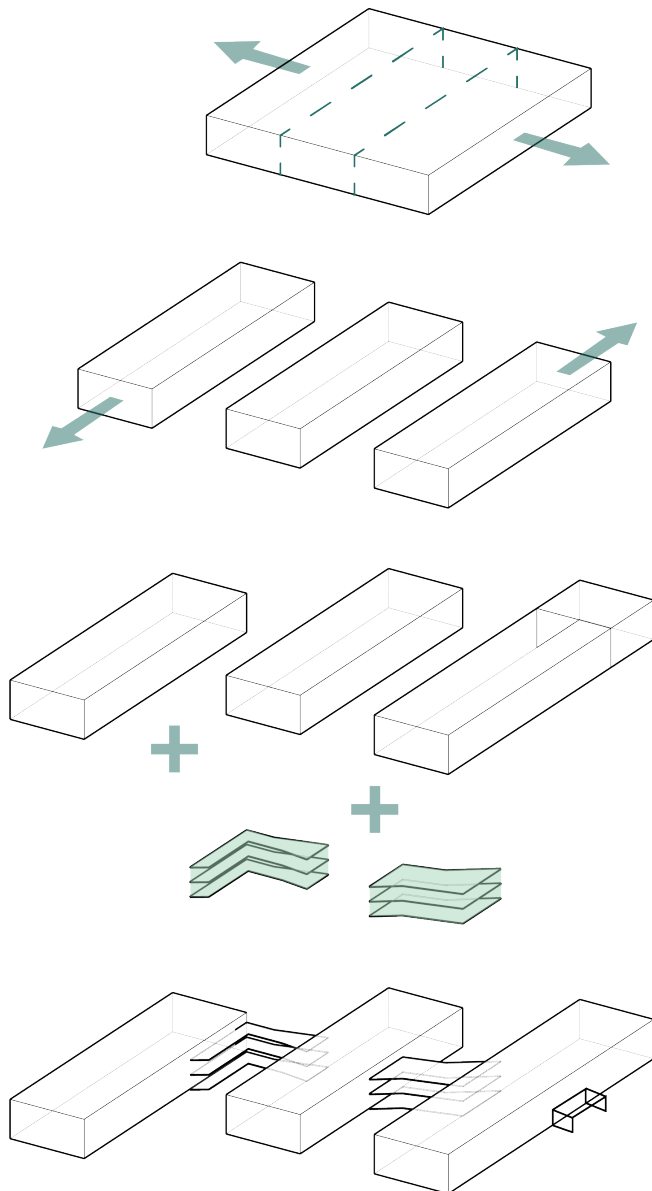
legenda

- Parque ecológico do Cocó
- Direção das vias
- Área de intervenção
- Árvores

FONTE: Google Earth 2018, org. pela autora

0m 50m 100m

- Evolução formal



Bloco inclinado buscando o sentido dos ventos e melhor relação com a incidência solar

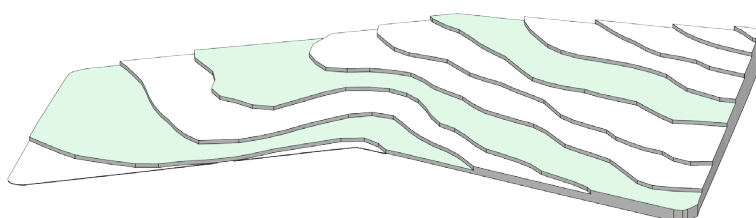
divisão em 3 blocos buscando interação com a natureza e dinamismo para a forma

- bloco de acesso principal maior
- blocos deslocados

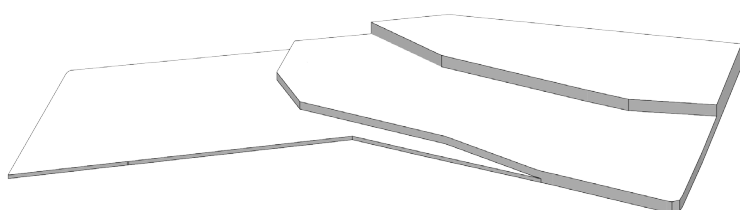
interligação dos blocos por meio de passarelas

forma final possibilitando expansão e em adequação com o terreno e condições ambientais

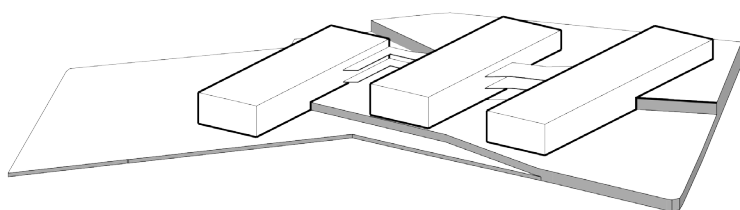
Figura 57 - diagrama formal
- FONTE elaborado pela autora



topografia original do terreno com no total 11 metros de desnível.



definiu-se três níveis principais para implantação



com isso os blocos possuem pavimentos semi enterrados e o bloco C foi implantado dois metros a baixo dos outros blocos

Em todo o terreno os desníveis foram resolvidos com rampas e escadas. Ou com inclinação, como na área de estacionamento que vence 4 metros de desnível com um comprimento que resulta em inclinação de 8,33%. Os desníveis foram resolvidos em conformidade com a inclinação regulada pela NBR 9050, buscando estar acessível para todos.

- Diagrama de fluxos

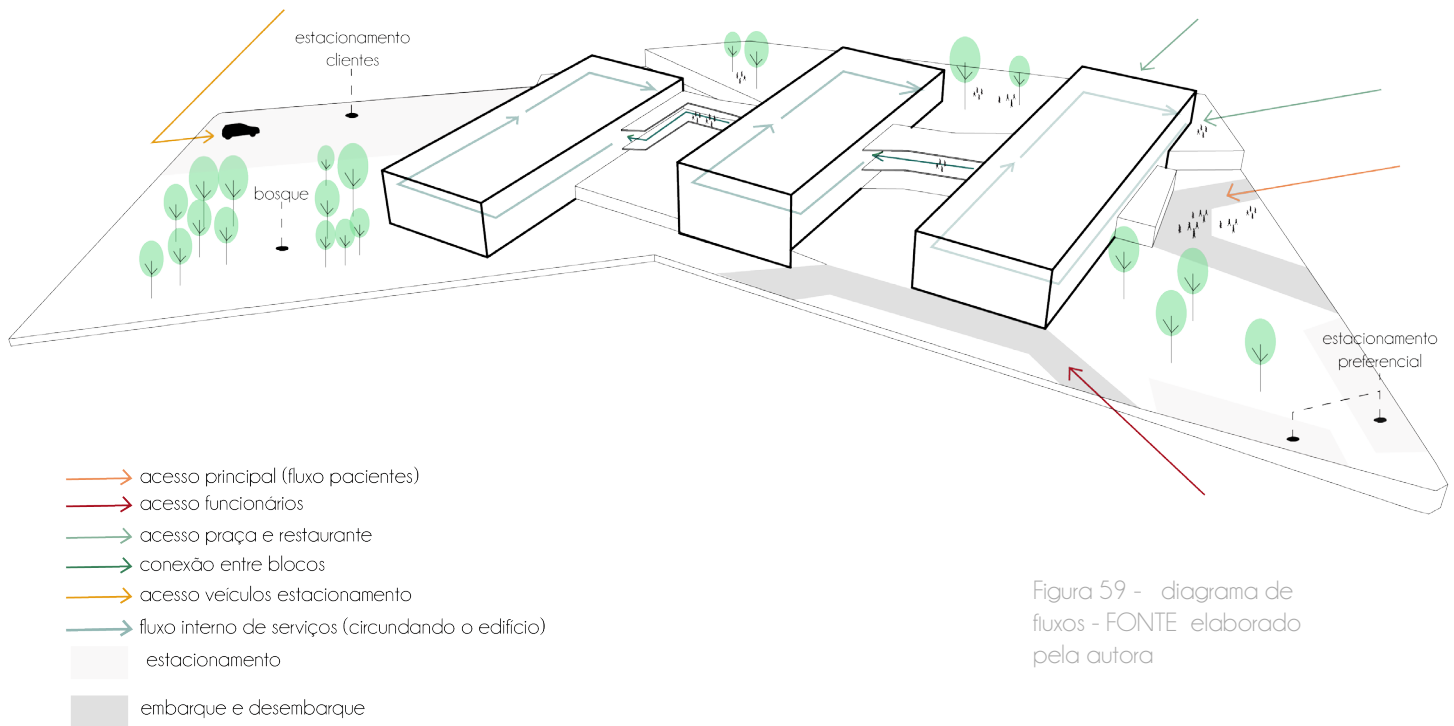


Figura 59 - diagrama de fluxos - FONTE elaborado pela autora

- Diagrama de zoneamento

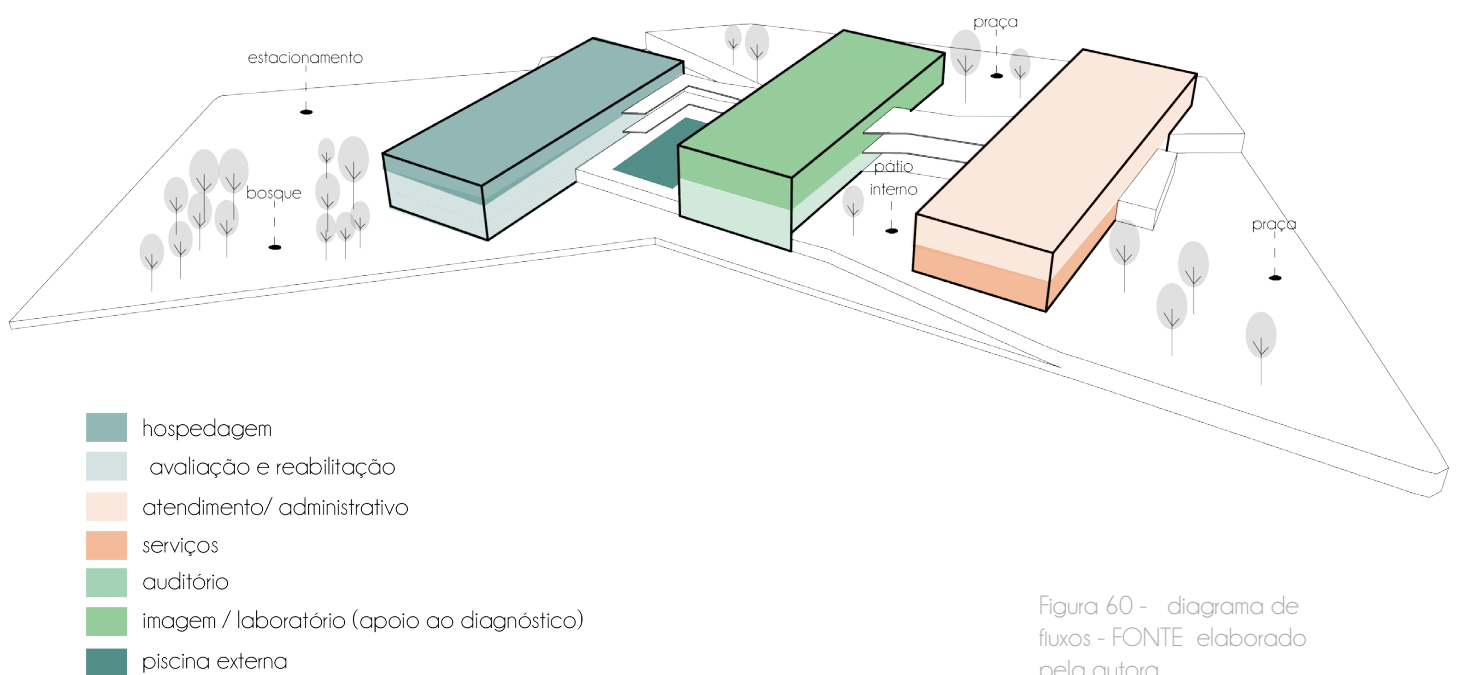


Figura 60 - diagrama de fluxos - FONTE elaborado pela autora



Figura 61 - inserção da proposta no - FONTE elaborado pela autora

PLANTA DE IMPLANTAÇÃO

A implantação tira partido do desnível do terreno, com pavimentos semi enterrados. Os blocos se distribuem com distância equivalente a um bloco entre eles, a fim de proporcionar ventilação adequada a todos os ambientes. Isso gera pátio internos, áreas com conforto térmico e segurança para realização de diversas atividades.

O acesso principal acontece pela Rua Batista de Oliveira, com embarque e desembarque de veículos para que os idosos e clientes acessem o edifício de maneira confortável. A entrada de serviço é pela Rua Arquiteto Eduardo Rangel, também com área de embarque e desembarque, proporcionando aproximação dos veículos de carga.

Todos os blocos possuem caixa d'água concretada e laje técnica para facilitar a manutenção e distribuição de equipamentos. O acesso a caixa d'água acontece por meio de alçapão na circulação de serviço de cada bloco. A cobertura é composta por estrutura metálica com telha termoacústica.

ÍNDICES URBANÍSTICOS

- Taxa de ocupação = 27%
- Índice de aproveitamento = 0,6

PLANTA DE IMPLANTAÇÃO

ESC. 1:500



PLANTA TÉRREO

No térreo está o acesso principal do edifício que possui fluxo direto com os outros blocos por meio de passarelas no eixo do edifício. Os blocos possuem jardins internos, gerando uma relação com a natureza favorável a humanização do ambiente hospitalar. No bloco A (primeiro bloco) a área comum com recepção principal e restaurante é o primeiro contato do paciente, também no térreo está localizado o setor de serviços. No bloco B (intermediário) a área de apoio a reabilitação com auditório aberto ao público e sala de atividades permite uma troca com a sociedade e uma vivência em comunidade pelos pacientes e funcionários do CESII.

No último bloco (bloco C) o térreo possui os espaços de hidroterapia, academia e reabilitação pulmonar, além de ter acesso a piscina externa, constituindo o bloco de reabilitação e avaliação.

ACESSO ESTACIONAMENTO



- 1- recepção principal/ espera
- 2- circulação vertical
- 3- w.c.s feminino/masculino/P.N.E
- 4- cozinha restaurante
- 5- restaurante
- 6- lavagem e estocagem de alimentos
- 7- cozinha funcionários
- 8- refeitório
- 9- vestiário de funcionários
- 10- recepção serviços
- 11- casa de bombas
- 12- casa de gases

- 13- sala de utilidades
- 14- lixo comum
- 15- lixo hospitalar
- 16- estar funcionários
- 17- expurgo
- 18- almoxarifado
- 19- sl. de manutenção
- 20- rouparia
- 21- sl. material exterealizado
- 22- gerador
- 23- sl. de atividades
- 24- depósito
- 25- camarins

- 26- foyer
- 27- auditório
- 28- vestiários
- 29- recepção reabilitação
- 30- depósito reabilitação
- 31- café
- 32- casa de bombas piscinas
- 33- primeiros socorros
- 34- hidroterapia
- 35- academia
- 36- sl. reabilitação pulmonar
- 37- piscina externa
- 38- estacionamento
- 39- bosque (área de expansão)

PLANTA TÉRREO
ESC. 1:400



PLANTA 1° PAVIMENTO

O primeiro pavimento é composto pela área de atendimento com consultórios médicos e a área administrativa no bloco A, além disso, o restaurante tem acesso direto pela praça.

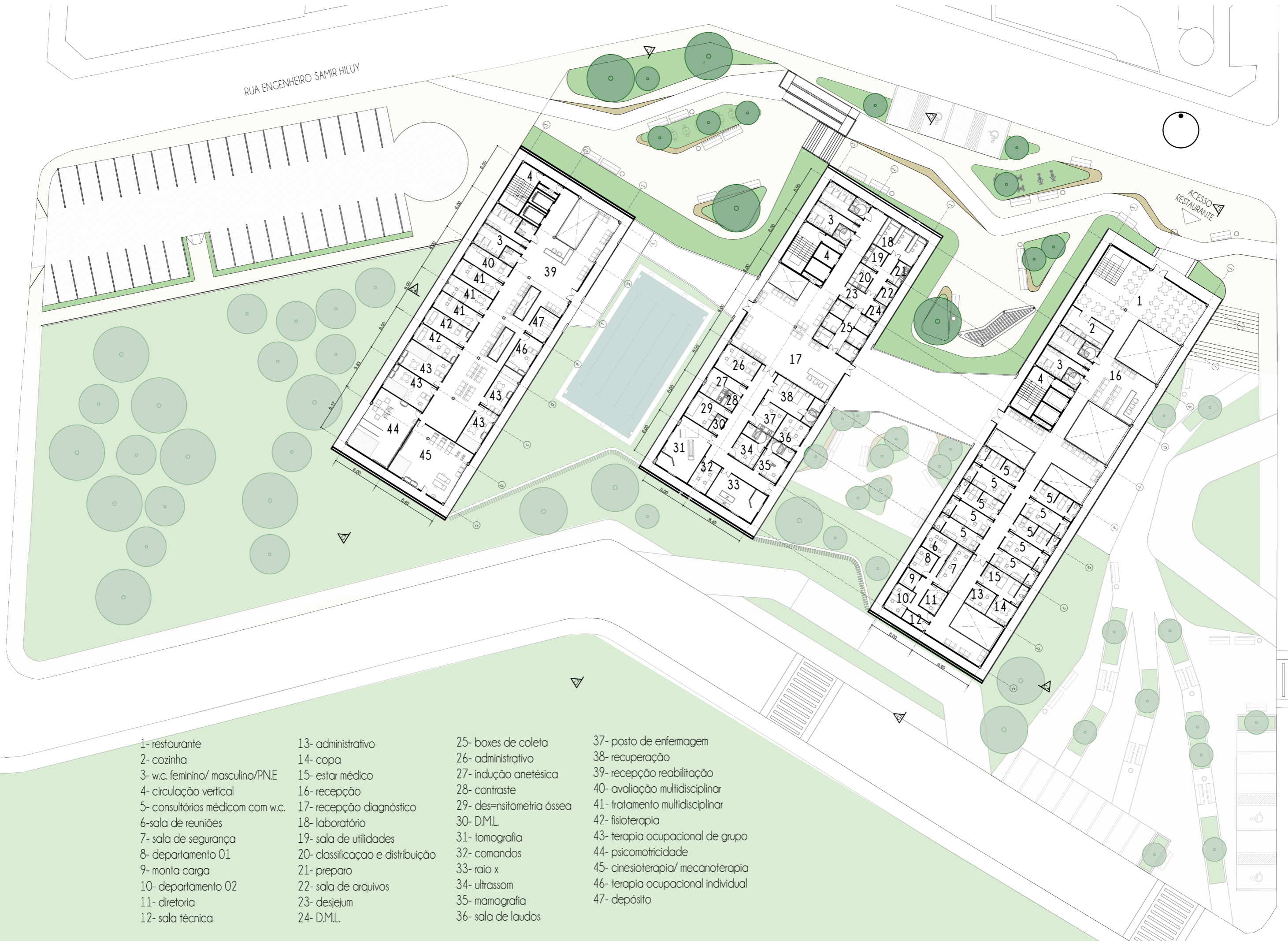
Já no bloco B, está toda a área de apoio ao diagnóstico, com centro de imagens e laboratório, com extensa área de espera. No bloco C, as terapias psicológicas e físicas acontecem, com salas de avaliação e tratamento.

RUA ARQUITETO EDUARDO RANÇEL

RUA ENGENHEIRO SAMIR HILUY

ACESSO RESTAURANTE

- | | | | |
|-----------------------------------|----------------------------------|-------------------------|------------------------------------|
| 1- restaurante | 13- administrativo | 25- boxes de coleta | 37- posto de enfermagem |
| 2- cozinha | 14- copa | 26- administrativo | 38- recuperação |
| 3- w.c. feminino/ masculino/P.N.E | 15- estar médico | 27- indução anestésica | 39- recepção reabilitação |
| 4- circulação vertical | 16- recepção | 28- contraste | 40- avaliação multidisciplinar |
| 5- consultórios médicos com w.c. | 17- recepção diagnóstico | 29- densitometria óssea | 41- tratamento multidisciplinar |
| 6- sala de reuniões | 18- laboratório | 30- D.M.L. | 42- fisioterapia |
| 7- sala de segurança | 19- sala de utilidades | 31- tomografia | 43- terapia ocupacional de grupo |
| 8- departamento 01 | 20- classificação e distribuição | 32- comandos | 44- psicomotricidade |
| 9- monta carga | 21- preparo | 33- raio x | 45- cinesioterapia/ mecanoterapia |
| 10- departamento 02 | 22- sala de arquivos | 34- ultrassom | 46- terapia ocupacional individual |
| 11- diretoria | 23- desjejum | 35- mamografia | 47- depósito |
| 12- sala técnica | 24- D.M.L. | 36- sala de laudos | |



PLANTA 1° PAVIMENTO

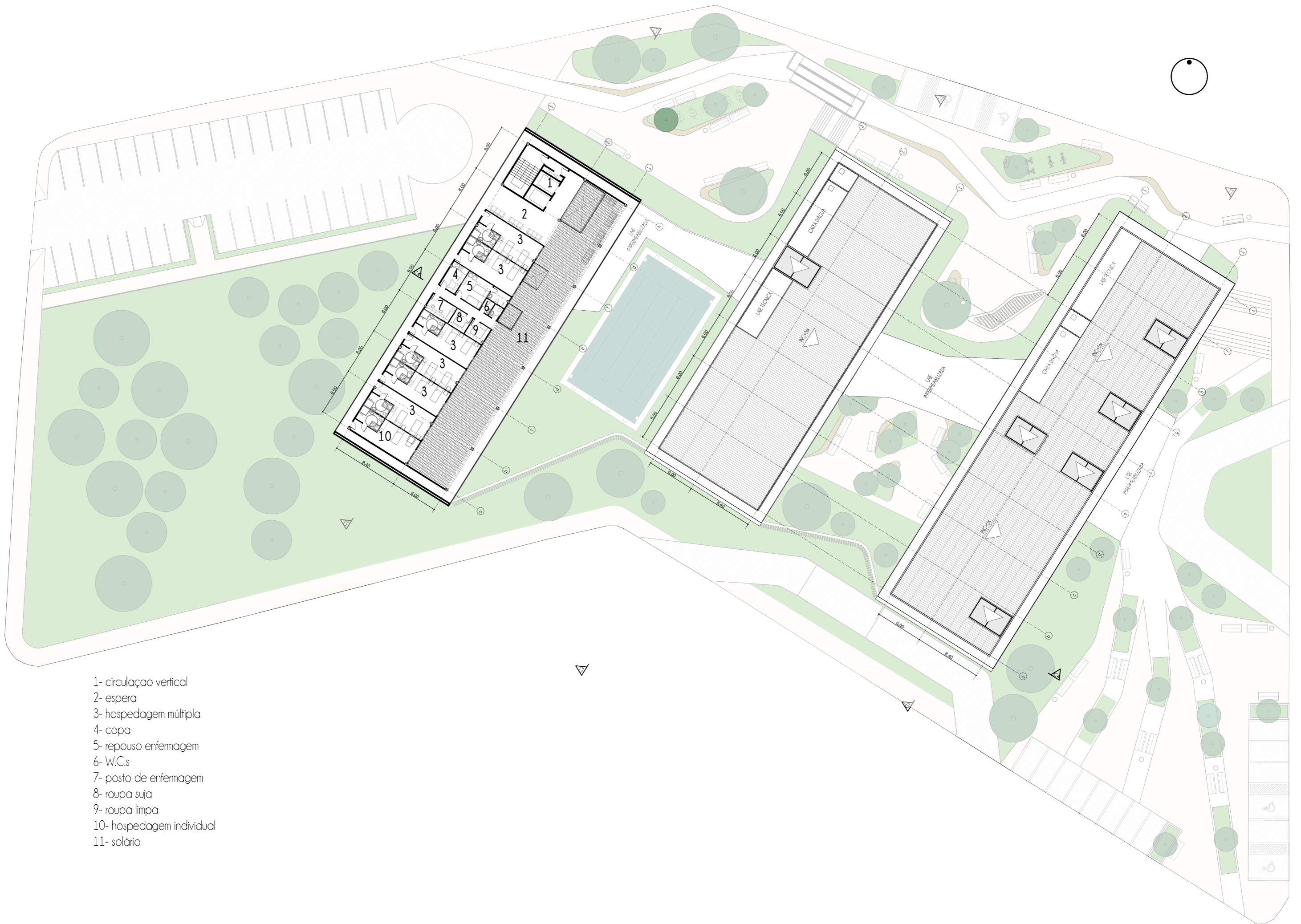
ESC. 1:400



PLANTA 2° PAVIMENTO

O segundo pavimento existe apenas no bloco C. Ele é constituído pela hospedagem a fim de dar suporte a pacientes que moram em bairros distantes ou outros municípios. São quartos de hospedagem múltipla, ou seja quartos compartilhados e apenas um quarto de hospedagem individual para casos específicos.

Esse pavimento também conta com área de solário e área de apoio, com posto de enfermagem, repouso e copa para funcionários.



- 1- circulação vertical
- 2- espera
- 3- hospedagem múltipla
- 4- copa
- 5- repouso enfermagem
- 6- W.C.s
- 7- posto de enfermagem
- 8- roupa suja
- 9- roupa limpa
- 10- hospedagem individual
- 11- solário

PLANTA 2° PAVIMENTO
ESC. 1:400



CORTE C1 - BLOCO A



- 1- restaurante
- 2- recepção principal
- 3- sala de material esterilizado
- 4- rouparia
- 5- manutenção
- 6- climatizado
- 7- expurgo
- 8- estar funcionários
- 9- recepção serviços
- 10- sala de utilidades
- 11- recepção
- 12- consultórios médicos
- 13- estar médico
- 14- administrativo

0m 1m 1.1m

+5.00m
0.00m
-3.00m

CORTE C2 - BLOCO B



- 1- foyer
- 2- auditório
- 3- laboratório
- 4- recepção diagnóstico
- 5- imagem
- 6- comandos

0m 1m 1.1m

+5.00m
+3.00m
0.00m
-3.00m
-5.50m

CORTE C3 - BLOCO C



- 1- circulação vertical
- 2- W.C.s e vestitários
- 3- reabilitação pulmonar
- 4- academia
- 5- hidroterapia
- 6- avaliação multidisciplinar
- 7- tratamento multidisciplinar
- 8- fisioterapia

- 9- terapia ocupacional em grupo
- 10- psicomatricidade
- 11- hospedagem múltipla
- 12- hospedagem individual
- 13- banheiros acessíveis
- 14- repouso enfermagem
- 15- posto de enfermagem

0m 1m 1.1m

CORTE C4 - LONGITUDINAL



1- estar funcionários

2- expurgo

3- vestiários funcionários

4- estar médico

5- sala de segurança

6- sala de reuniões

7- auditório

8- w.c.s

9- densitometria óssea

10- depósito

11- recepção

12- reabilitação pulmonar

13- sala de tratamento multidisciplinar

14- solário

15- hospedagem múltipla

16- banheiro acessível



+5.00m

+3.00m

+0.00m

-3.00m

-5.00m

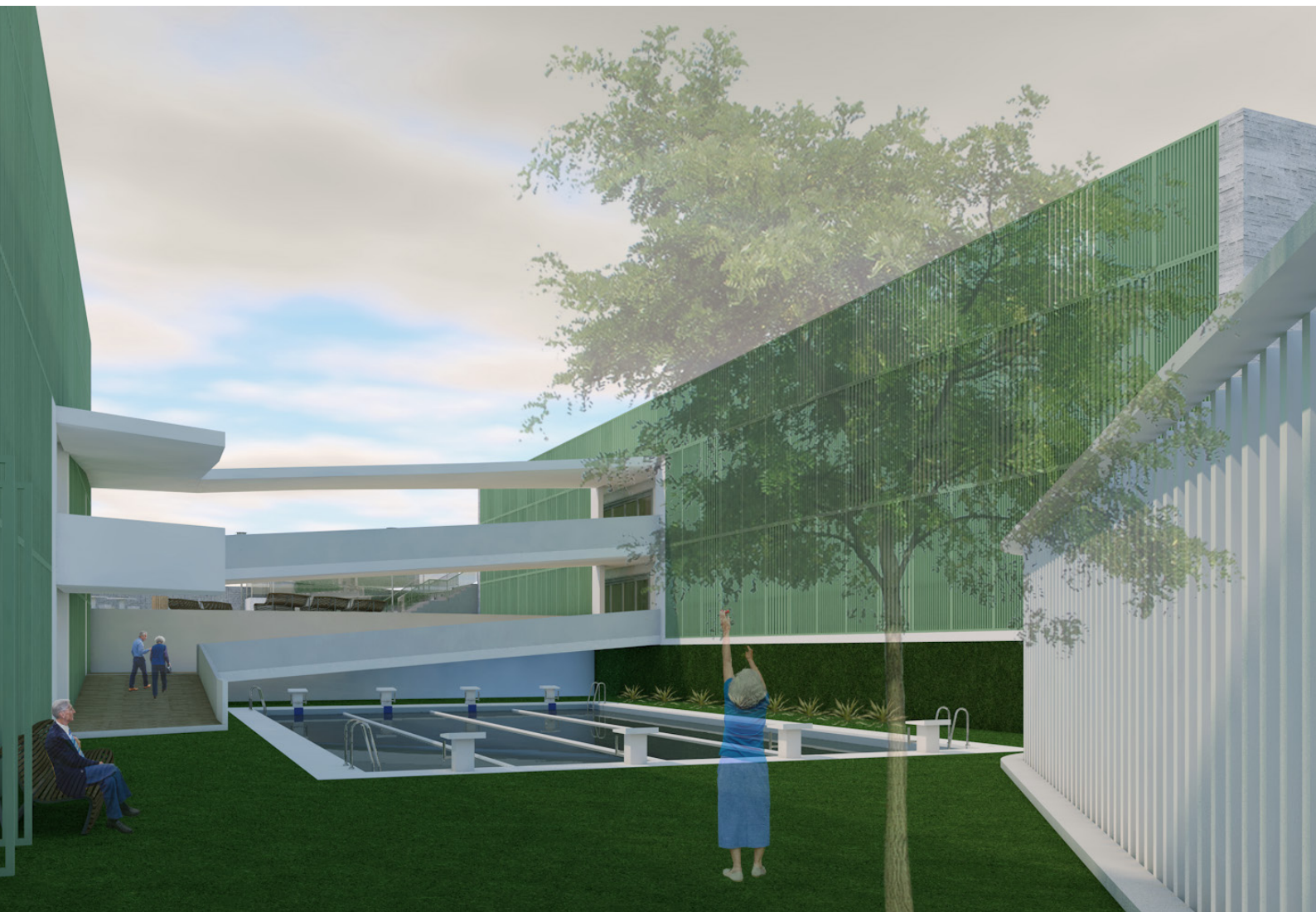
0m 1m 11m







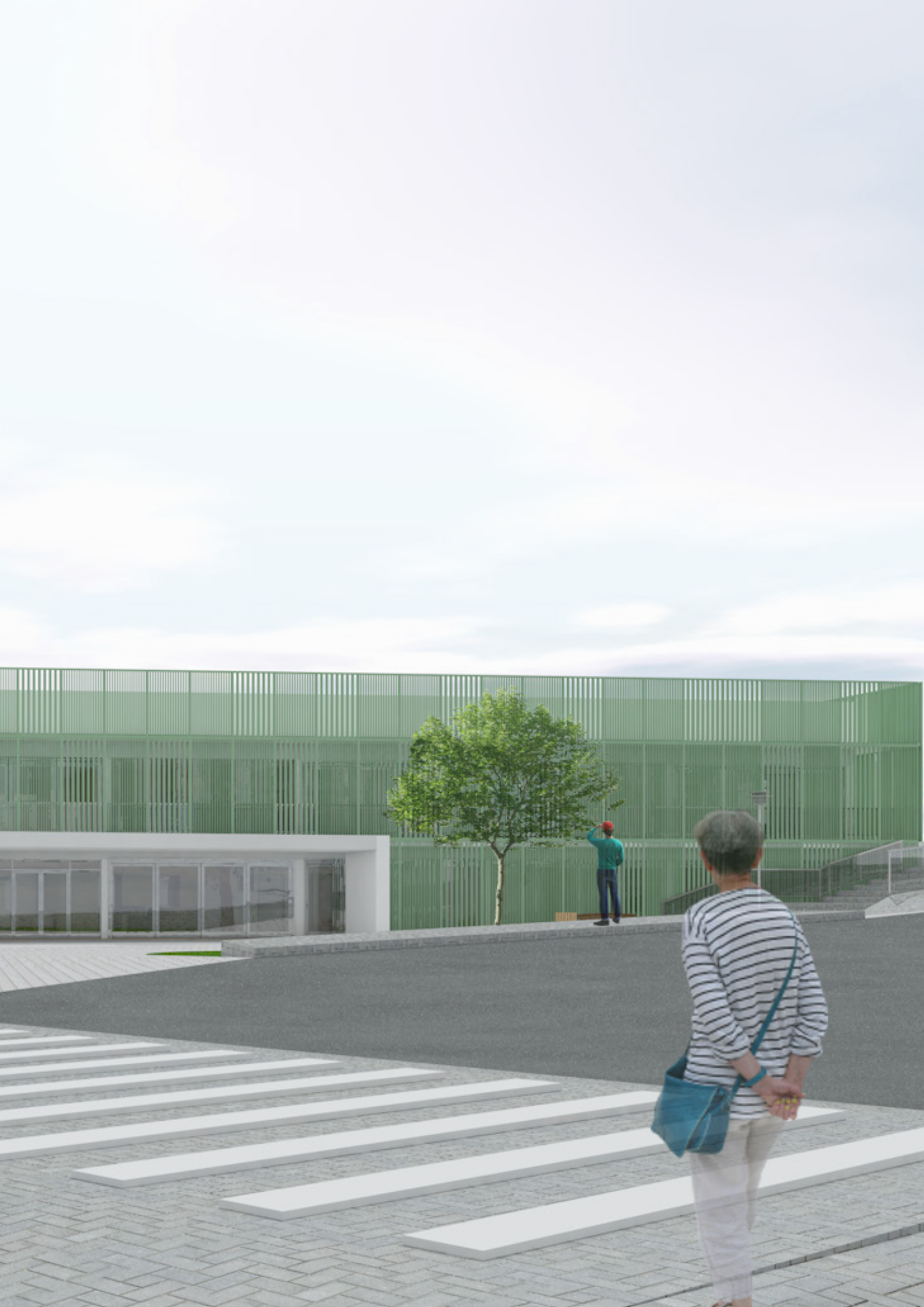








CESII

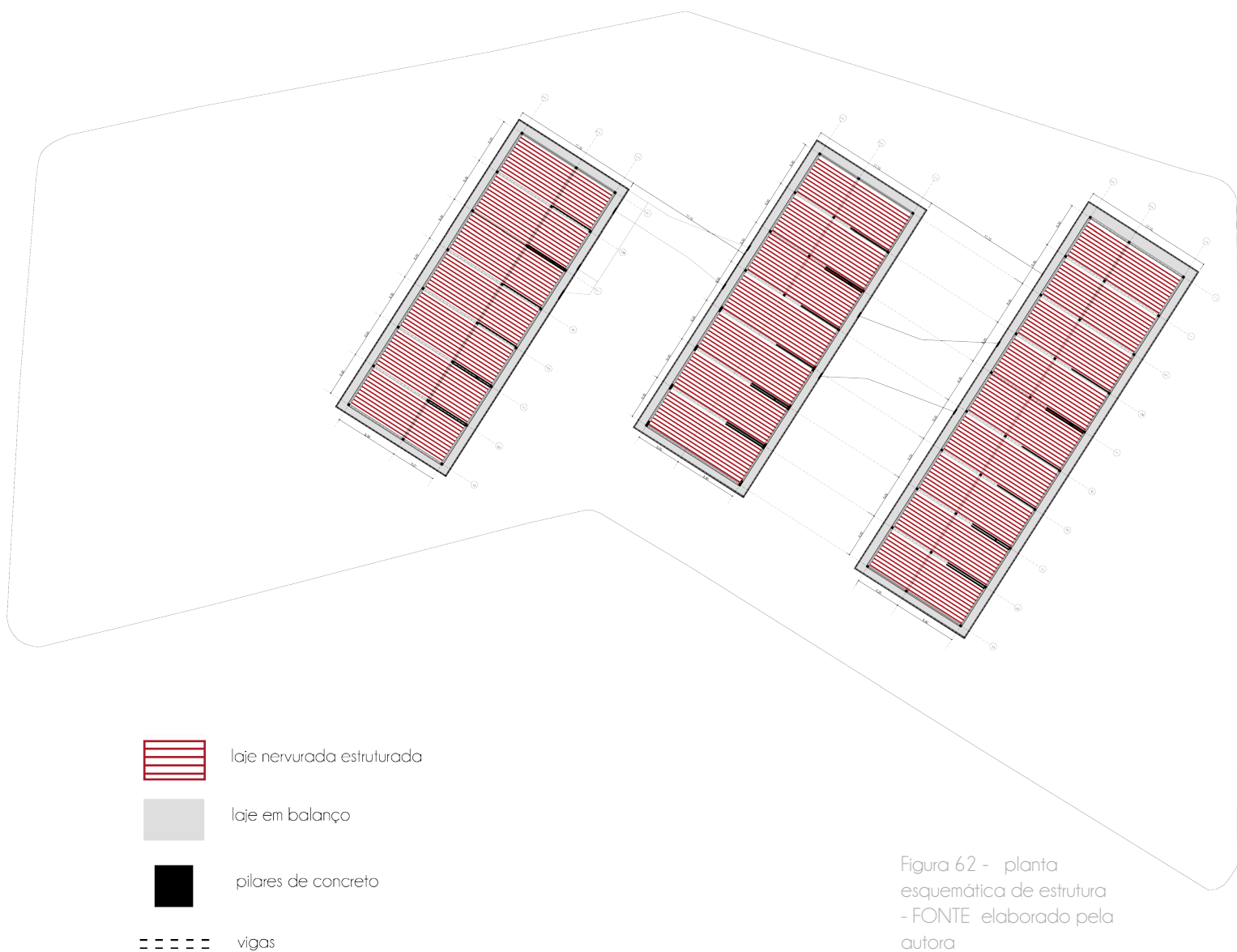


- Solução estrutural

A estrutura do edifício é predominantemente de concreto, os blocos são solucionados de maneira independente porém seguindo uma mesma modulação. A estrutura se divide longitudinalmente em módulos de 6m e no sentido transversal por 1 módulo de 6m e outro de 8,40.

O bloco A é maior longitudinalmente com dois módulos a mais que os outros blocos. Já o bloco B possui uma estrutura mista, pois na área do auditório o vão é vencido por treliça metálica para evitar o módulo transversal. O bloco C tem estrutura padrão, com as dimensões dos módulos transversais espelhados.

A circulação vertical em cada bloco se resolve em um módulo estrutural, com dois elevadores, caixa de escada e shaft. Além disso, em cada bloco há uma torre de banheiros, também em delimitada por um módulo de 6x6m.



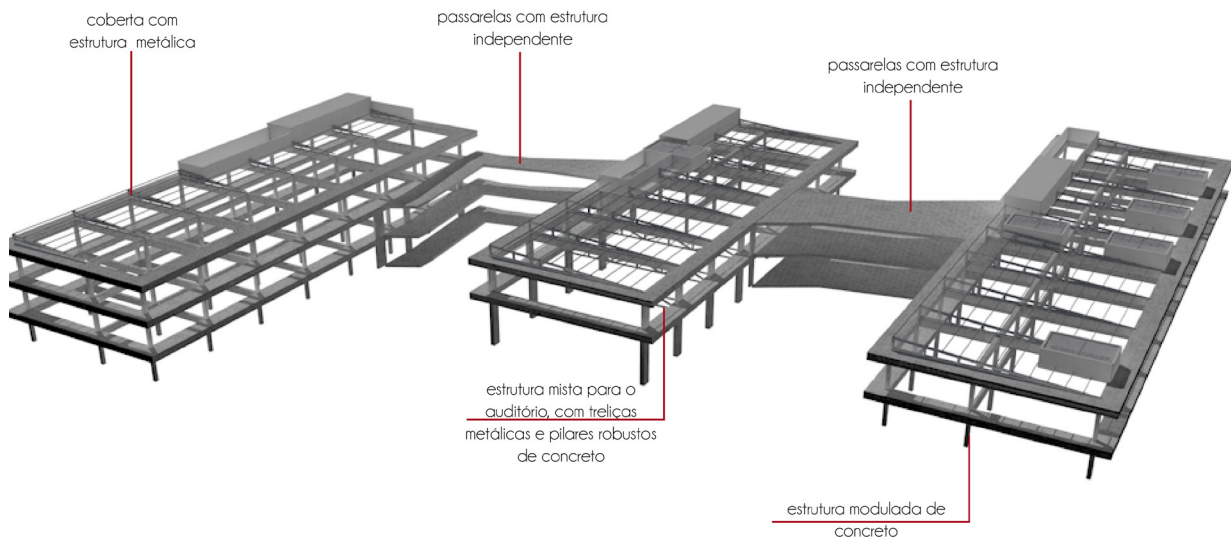


Figura 63 - diagrama estrutural - FONTE elaborado pela autora

- Conforto Ambiental

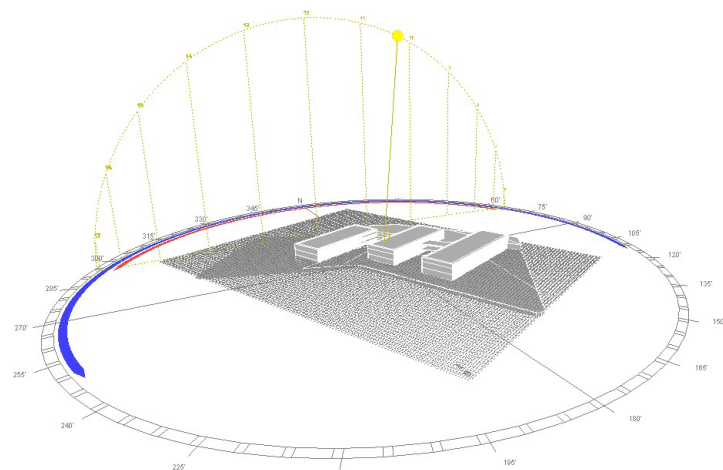


Figura 64 - diagrama de caminhamento solar - FONTE elaborado pela autora

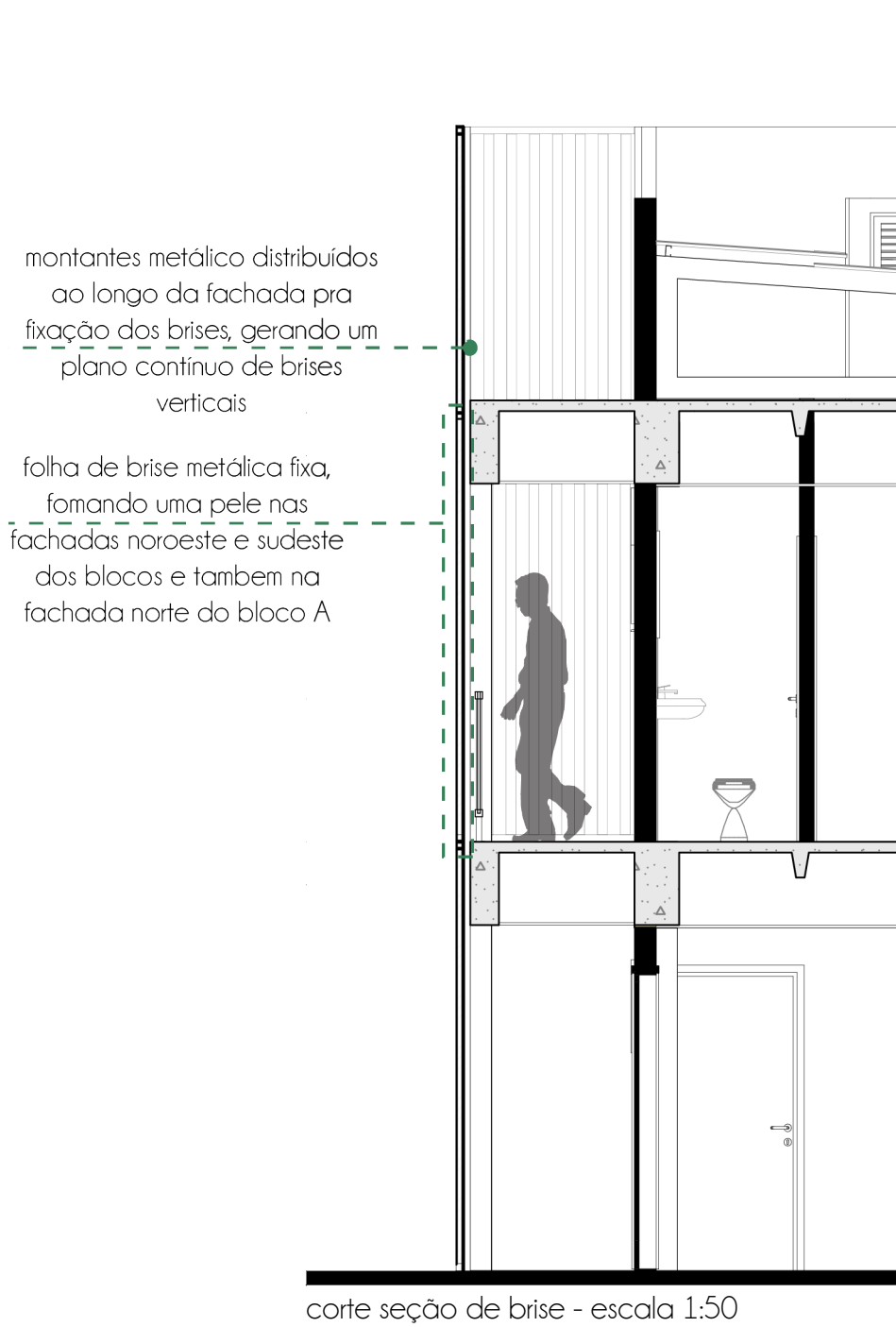
O edifício recebe insolação no sentido demonstrado na imagem a cima. Frente a isso todos os blocos possuem uma pele de brises fixos, exceto no térreo onde eles são móveis em alguns ambientes. Dessa forma é gerada proteção conta a incidência solar direta. Entretanto, os blocos possuem clarabóias a cima dos jardins internos, que permitem a entrada de raios solares de maneira contida, possibilitando conforto ambiental e humanização no ambiente hospitalar.

A ventilação natural é utilizada prioritariamente na recepção principal, nas áreas de espera e na hospedagem, por meio de aberturas no sentido transversal do edifício que permitem a ventilação cruzada. O espaçamento entre os edifícios permite que os ventos advindos do sudeste e do sul, devido ao Parque do Cocó, permeiem o edifício.

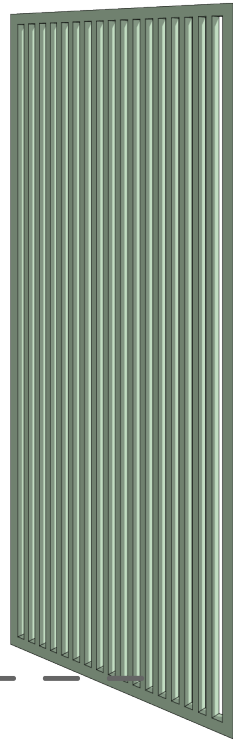
- Detalhe construtivo: pele de brises

O edifício é envolto por uma pele constituída por folhas de brises metálicos. Essa pele funciona para o conforto ambiental do edifício criando barreiras para a incidência solar direta. Além disso, por esse elemento caracterizar grandes áreas de fachada optou-se por atribuir dinamicidade ao edifício com diferentes paginações de brise, utilizando dois modelos de folhas com afastamentos distintos entre os brises.

Figura 65 - corte ampliado brises - FONTE elaborado pela autora



BRISE TIPO 01
menor espaçamento entre os
elementos verticais



BRISE TIPO 02
maior espaçamento entre os
elementos verticais

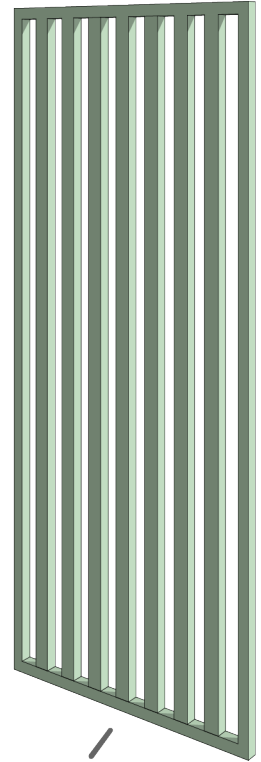


Figura 66 - diagrama
constituição de fachada
- FONTE elaborado pela
autora





Considerações Finais

É notável que a demanda por ambientes de saúde voltados para a experiência do paciente durante o tratamento é crescente devido ao processo de valorização da humanização hospitalar e do conforto ambiental. Além disso, devido a tendência de crescimento do público idoso no Brasil, percebe-se a importância do Centro de Saúde Integrada do Idoso no estado que busca atrelar qualidade de vida aos tratamentos de saúde.

Com base nisso, buscou-se criar um espaço que possibilitasse atendimento especializado de ponta com diversos profissionais e áreas de abordagem mas dando prioridade a experiência do utente no ambiente de saúde. Um espaço que busca gerar qualidade de vida por meio da arquitetura e de seus serviços para o idoso, para seus usuários e funcionários.

O CESII contribui para a sociedade em geral tanto ofertando tratamentos gratuitos em um nicho específico crescente, como também disponibilizando espaços para atividades culturais e enriquecendo o meio urbano através de espaços diversos. Por fim, o projeto representa uma inquietação frente a marginalização do idoso na sociedade e a equipamentos de saúde públicos insuficientes ou insatisfatórios.



Bibliografia

ABDALLA, Gustavo Francis. et al. O invisível de quem cuida: a humanização das unidades de apoio em ambientes de saúde - uma experiência em Juiz de Fora. In: I CONGRESSO NACIONAL DA ABDEH E IV SEMINÁRIO DE ENGENHARIA CLÍNICA, 2004. Anais.. 2004. p. 27-32.

BITENCOURT, Fábio; COSTEIRA, Elza. Arquitetura e Engenharia Hospitalar: Planejamento, Projetos e Perspectivas. Rio de Janeiro: Rio Books, 2014. 410 p.

BITTENCOURT, Tânia Mara Mota. Arquitetura Sanatorial: São José dos Campos. São José dos Campos: Tânia Bittencourt, 1998, 177 p.

CASSOL, Bruno Morari; SCHERER, Minéia Johann. Arquitetura para ambientes geriátricos. *Disciplinarum Scientia: Artes, Letras e Comunicação*, Santa Maria, v. 14, n. 1, p. 17-26, 2013.

CIACO, Ricardo José Alexandre Simon. A arquitetura no processo de humanização dos ambientes hospitalares. 2010. 197 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Arquitetura, Urbanismo e Tecnologia, Universidade de São Paulo, São Carlos, 2010.

COLOMBIA. Gobierno de Colombia. Santa Fe de Bogotá Foundation. Disponível em: <<http://www.procolombia.co/en/health-colombia/health-industry-colombia/clinics-directory/santa-fe-de-bogota-foundation>>. Acesso em: 24 nov. 2018.

CONHEÇA as principais terapias aquáticas e como elas podem beneficiar a sua saúde. GaúchaZH, Porto Alegre, 02 mar. 2013. Disponível em: <<https://gauchazh.clicrbs.com.br/saude/vida/noticia/2013/03/conheca-as-principais-terapias-aquaticas-e-como-elas-podem-beneficiar-a-sua-saude-cjgqjw2l003r01pc58kj2v4i.html>>. Acesso em: 24 nov. 2018.

GARCIA, Fátima. Da Salina Diogo ao Parque do Cocó. Fortaleza em Fotos, Fortaleza, 22 fev. 2013. Disponível em: <<http://www.fortalezaemfotos.com.br/2013/02/da-salina-diogo-ao-parque-do-coco.html>>. Acesso em: 24 nov. 2018.

GÓES, Ronald de. Manual Prático de Arquitetura Hospitalar. 2. ed. São Paulo: Blucher, 2011. 286 p.

GÓES, Ronald de. Manual Prático de Arquitetura Para Clínicas e Laboratórios. 2. ed. São Paulo: Blucher, 2010. 284 p.

GOLDENSTEIN, Eduardo. Um estudo preliminar sobre humanização hospitalar: dando voz a médicos de UTI pediátrica sobre suas vivências

em um hospital humanizado. 2006. 188 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Psicologia Clínica, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2006.

SOUZA, Camila. F. et al. Espaços Ideais em um Setor de Hidroterapia. In: IX ENCONTRO LATINO AMERICANO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA E V ENCONTRO LATINO AMERICANO DE PÓS-GRADUAÇÃO, 2004, São José dos Campos. Anais de Trabalhos Completos. São José dos Campos: Universidade do Vale do Paraíba, 2004. p. 420-423. Disponível em: <http://www.inicepg.univap.br/cd/INIC_2005/inic/IC4%20anais/IC4-32%20ok.pdf>. Acesso em: 24 nov. 2018.

HERTZBERGER, Herman. Lições de arquitetura. 3. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2015. 272 p.

LIMA, João Filgueiras. Arquitetura: Uma experiência na área de saúde. São Paulo: Romano Guerra, 2012. 336 p.

MARTINS, Vânia Paiva. A Humanização e o Ambiente Físico Hospitalar. In: I CONGRESSO NACIONAL DA ABDEH E IV SEMINÁRIO DE ENGENHARIA CLÍNICA, 2004. Anais.. 2004. p. 63-67.

MEDEIROS, Luciana de. Humanização hospitalar, ambiente físico e relações assistenciais: a percepção dos arquitetos especialistas. 2004. 102 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Psicologia, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2004.

MONEO, Rafael. Inquietação Teórica e Estratégia Projetual. São Paulo: Cosac Naify, 2008. 328 p.

NÚMERO de idosos cresce 18% em 5 anos e ultrapassa 30 milhões em 2017. Agência de Notícias IBGE, Brasília, 26 abr. 2018. Disponível em: <<https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/20980-numero-de-idosos-cresce-18-em-5-anos-e-ultrapassa-30-milhoes-em-2017.html>>. Acesso em: 24 nov. 2018.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. Relatório Mundial de Envelhecimento e Saúde. Genebra: OMS, 2015. Disponível em: <http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/186468/WHO_FWC_ALC_15.01_por.pdf>. Acesso em: 24 nov. 2018.

PSYCHIATRIC Centre Friedrichshafen/Huber Staudt Architekten. ArchDaily, 18 Mar. 2014. Disponível em: <<https://www.archdaily.com/486389/psychiatric-centre-friedrichshafen-huber-staudt-architekten>>. Acesso em: 24 nov. 2018.

SANTA Fe de Bogotá Foundation / El Equipo de Mazzanti. ArchDaily, 20 July 2017. Disponível em: <<https://www.archdaily.com/876184/fundacion-santa-fe-de-bogota-el-equipo-de-mazzanti>>. Acesso em: 24 nov. 2018.

SANTA Rita Geriatric Center / Manuel Ocaña. ArchDaily, 15 June 2009. Disponível em: <<https://www.archdaily.com/24725/santa-rita-geriatric-center-manuel-ocana>>. Acesso em: 24 nov. 2018.

SHAHIN, Hadeer. Santa Fe de Bogotá Foundation | Equipo de Mazzanti Architects. Arch2O.com, 23 July 2017. Disponível em: <<https://www.arch2o.com/santa-fe-de-bogota-foundation-equipo-de-mazzanti-architects>>. Acesso em: 24 nov. 2018.