

FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAPÁ
CURSO DE ARQUITETURA E URBANISMO

JOSÉ SOARES FEITOZA FILHO

**PROJETO ARQUITETÔNICO DE UMA UNIDADE DE PRONTO ATENDIMENTO -
UPA 24 HORAS - PORTE 1**

Macapá-AP

2017

JOSÉ SOARES FEITOZA FILHO

**PROJETO ARQUITETÔNICO DE UMA UNIDADE DE PRONTO ATENDIMENTO –
UPA 24 HORAS - PORTE 1**

Trabalho De Conclusão de Curso
apresentado como requisito para aprovação
na disciplina de Trabalho de Conclusão de
Curso II (TCC II) do curso de Bacharel em
Arquitetura e Urbanismo.

Orientadora: Prof. Msc. Fátima Maria
Andrade Pelaes

Macapá-AP

2017

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Biblioteca Central da Universidade Federal do Amapá

725

F311p Feitoza Filho, José Soares.

Projeto arquitetônico de uma unidade de pronto atendimento upa -
porte 1 / José Soares Feitoza Filho; orientadora, Fátima Maria Andrade
Pelaes – Macapá, 2017.

98 f.

Trabalho de conclusão de curso (Graduação) – Fundação
Universidade Federal do Amapá, Coordenação do curso de Arquitetura.

1. Arquitetura – projetos e plantas. 2. Hospital. 3. Centros de saúde.
I. Pelaes, Fátima Maria Andrade, orientadora. II. Fundação Universidade
Federal do Amapá. III. Título.

**PROJETO ARQUITETÔNICO DE UMA UNIDADE DE PRONTO ATENDIMENTO –
UPA 24 HORAS - PORTE 1**

Monografia apresentada à banca examinadora do curso de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal do Amapá (UNIFAP), como pré-requisito final para obtenção do título de Arquiteto e Urbanista.

Aprovação em: 23 / 06 / 2017 .

Banca Examinadora:

Orientadora: Prof.^a. Msc. Fátima Maria Andrade Pelaes
Universidade Federal do Amapá – UNIFAP

Examinador: Prof.^o. Msc. André de Barros Coelho
Universidade Federal do Amapá – UNIFAP

Examinador: Prof.^o. Msc. Elizeu Corrêa dos Santos
Universidade Federal do Amapá – UNIFAP

NOTA: _____

Dedico este trabalho aos meus familiares, especialmente aos meus pais que são a razão de luta para enfrentar os desafios impostos pela vida.

Aos colegas e amigos que se fizeram presentes com palavras de encorajamento.

AGRADECIMENTOS

A Deus por permitir a minha existência neste mundo.

A meus familiares que eu amo muito, aos meus amigos que sempre me ajudaram e incentivaram.

Aos meus professores (as), que souberam compreender a minha angustia com perseverança, incentivo, dedicação e carinho.

Especialmente a minha orientadora Prof. Prof.^a. Msc. Fátima Maria Andrade Pelaes pela dedicação e paciência nas correções do trabalho

O que diferencia o ser humano dos outros seres é sua capacidade de dar respostas aos diversos desafios que a realidade impõe. Porém, essa apreensão da realidade e esse agir no mundo não se dão de maneira isolada mas em colaboração com o outro

Bertold Brecht

RESUMO

Este estudo tem como objetivo apresentar uma proposta arquitetônica que esclareça procedimentos e normas, que se referem a projetos arquitetônicos de ambientes hospitalares, tendo como objeto de estudo uma Unidade de Pronto Atendimento-UPA 24h – Porte 1 , mostrando qual a importância da implantação do projeto e as melhorias na qualidade e vida da população do bairro Cidade Nova e suas adjacências, resultando em um conceito aberto e moderno, mas que obedeça a todas as diretrizes dos órgãos reguladores de projetos hospitalares. A implantação dessas unidades irá ajudar a absorver um grande número de atendimentos feitos pelos hospitais e pronto socorros, diminuindo assim, o risco hospitalar e atendendo as demandas da população que recorre ao sistema de saúde pública em busca de resolutividade para as mais diversas situações de enfrentamento de doenças e outras dificuldades que comprometem a qualidade de vida dos cidadãos. Com isso o hospital de emergência ficaria responsável apenas com os grandes e mais complexo eventos clínicos (trauma e cirúrgicos).

Palavras-chave: Unidade de pronto atendimento. Arquitetura hospitalar. Saúde

ABSTRACT

This study aimed to present an architectural proposal to clarify procedures and standards that relate to architectural projects of hospital environments, with the object of study one UPA 24, showing that the importance of the project implementation and improvements in the quality and life the population of Perpetual Help quarter, resulting in an open and modern concept, but that complies with all the guidelines of the regulatory agencies of hospital projects. The deployment of these units will help absorb a large number of calls made by hospitals and emergency rooms, thus decreasing, hospital risk and meeting the demands of the population uses the public health system in search of solving for the most diverse situations of confrontation disease and other difficulties that compromise the quality of life of citizens. With this emergency hospital would be responsible only to the large, more complex clinical events (trauma and surgical).

Keywords: emergency care unit. hospital architecture. Cheers

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 01 - Templo de Asclépios, Grécia, séc. IV a.c. (a) planta, (b) corte, (c) croqui.....	16
FIGURA 02 - Desenhos esquemáticos da evolução das anatomias hospitalares.	17
FIGURA 03 - Xenodochium Bizantino, séc. VI d.c. planta.....	18
FIGURA 04 - Monastério de Cluny, França.....	18
FIGURA 05 - Planta do Monastério de Cluny, França.....	19
FIGURA 06 - Hôtel- Dieu, França, 829 (séc. IX).....	20
FIGURA 07 - Planta do Hôtel- Dieu, França, 829 (séc. IX).....	20
FIGURA 08 - Planta do Hospital Santo Espirito de Lubeck, 1286.....	21
FIGURA 09 - Internação: uma das alas do interior do Hospital Ospedale Maggiore.....	22
FIGURA 10 - Planta do hospital projetado pelo arquiteto Furttenbach, Alemanha (1635).....	23
FIGURA 11 - Planta do hospital projetado pelo arquiteto Furttenbach, Alemanha (1655).....	23
FIGURA 12 - Planta baixa do Hospital Commision de B. Poyet para a Academia de Ciências, La Roquette, França (1788).....	25
FIGURA 13 - Planta Hospital de 1.200 leitos.....	26
FIGURA 14 - Detalhe da proposta de B. Poyet para o novo Hôtel-Die (1785).....	27
FIGURA 15 - Fachada frontal- novo Hôtel-Dieu de B. Poyet.....	27
FIGURA 16 - Hospital da Era Industrial- Hospital Lariboisière, França (1846).....	28
FIGURA 17 - Apartamentos para isolamento – John’s Hopkins Hospital (1885)..	29
FIGURA 18 - Planta Unidade de Internação – Rigshospital, Copenhagen (1910).....	30
FIGURA 19 - Vista Hospital Beaujon, França (1932).....	30
FIGURA 20 - Vista Hospital Beaujon, França (1932).....	31
FIGURA 21 - Planta do 2º pavimento do Hospital Triboro para tuberculosos.....	31
FIGURA 22 - Hospital Pediátrico em Ortopedia, New York (1944).....	32
FIGURA 23 - Edifício da Santa Cruz da Misericórdia de Santos, 1543.....	33
FIGURA 24 - Planta baixa do Hospital Santa Casa da Misericórdia de São Paulo, 1884.....	34

FIGURA 25 - Esquema do Hospital Santa Casa da Misericórdia de São Paulo, 1884.....	34.
FIGURA 26 - Fundação Oswaldo Cruz, campos de Manguinhos.....	35
FIGURA 27 - Hospital da Brigada Militar de Recife, 1934.....	36
FIGURA 28 - Pavilhão de Óbitos da Faculdade de Medicina, atual Instituto de Arquitetos do Brasil (IAB)	37
FIGURA 29 - Vista panorâmica da implantação do Hospital Sul América recém-construído.....	37
FIGURA 30 - Hospital Sul América.....	38
FIGURA 31 - Hospital Distrital de Taguatinga.....	39
FIGURA 32 - Hospital de Doenças do Aparelho Locomotor Sarah Kubitschek, Brasília- DF.....	40
FIGURA 33 - Corte esquemático do hospital de Brasília.....	40
FIGURA 34 - Fachada Principal do Hospital Geral de Macapá,1985.....	60
FIGURA 35 - Fachada Principal do Hospital Geral de Macapá,1985.....	60
FIGURA 36 - Fachada Principal do Hospital Geral de Macapá em 1985 e 2012.....	61
FIGURA 37 - Fachada da Maternidade Mãe Luzia,2012.....	61
FIGURA 38 - Reforma do Hospital da Criança e do Adolescente,2012.....	62
FIGURA 39 - Reforma do Hospital da Criança e do Adolescente, 2012.....	62
FIGURA 40 - Hospital São Camilo, 1992.....	63
FIGURA 41 - Hospital São Camilo em 2015.....	63
FIGURA 42 - Mapa do Estado do Amapá, com destaque para Macapá e o bairro Cidade Nova.....	65
FIGURA 43 - Mapa da Área.....	66
FIGURA 44 - Ambulância do SAMU.....	67
FIGURA 45 - Elementos do entorno.....	69
FIGURA 46 - Vias de Acesso.....	70
FIGURA 47 - Volumetria e uso do solo.....	70
FIGURA 48 - Orientação do sol e dos ventos.....	71
FIGURA 49 - Setor o qual está inserido o terreno.....	72
FIGURA 50 - Uso do Solo e Atividades Permitidas.....	72
FIGURA 51 - Intensidade de ocupação do solo.....	72
FIGURA 52 - Quadro de vagas de estacionamento.....	73

FIGURA 53 - Programa de Necessidades e Pré-dimensionamento.....	73
FIGURA 54 - Setorização.....	78
FIGURA 55 - Forma e Volumetria.....	78
FIGURA 56 - Vista em fachada principal.....	80
FIGURA 57 - Vista interna do Pronto Atendimento – PA.....	81
FIGURA 58 - Vista interna do Pronto Atendimento – PA.....	81
FIGURA 59 - Vista do Píer em relação a UPA.....	81
FIGURA 60 - Vista noturna com a iluminação proposta.....	82
FIGURA 61 - Vista em corte com perspectiva do Pav. Térreo.....	82
FIGURA 62 - Vista em corte com perspectiva do Pav. Superior.....	83
FIGURA 63 - Vista da orla, e passeio público sinalizado e faixa de pedestre.....	83

LISTA DE TABELAS

TABELA 01 - NBR 10.151- Nível de critério de avaliação para ambientes externos em Db (A).....	
42	
TABELA 02 - NBR 10.152 – Níveis de Ruído para Conforto Acústico.....	43

LISTA DE SIGLAS

ANVISA – Agência Nacional de Vigilância Sanitária

EAS – Estabelecimentos Assistenciais de Saúde

MS – Ministério da Saúde

RDC - Resolução da Diretoria Colegiada

SOMASUS - Sistema de Apoio à Elaboração de Projetos de Investimentos em Saúde

SUS - Sistema Único de Saúde

SAMU – Serviço de Atendimento Móvel de Urgência

UPA – Unidade de Pronto Atendimento

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	16
CAPÍTULO 1: A EVOLUÇÃO DOS HOSPITAIS, DO TERAPÊUTICO AO HOSPITAL MODERNO.....	18
1.1 A RELAÇÃO DA MEDICINA COM A ARQUITETURA E A EVOLUÇÃO NO PROCESSO DE CURA.....	18
1.2 O PAPEL DO MÉDICO NA REESTRUTURAÇÃO DA ARQUITETURA HOSPITALAR.....	24
CAPÍTULO 2: A ARQUITETURA HOSPITALAR BRASILEIRA.....	35
2.1 DA HERANÇA RENASCENTISTA A UMA ARQUITETURA MODERNA E TECNOLÓGICA.....	35
2.2 UMA NOVA LINGUAGEM PARA A ARQUITETURA HOSPITALAR.....	41
CAPÍTULO 3: HISTÓRICO DA CAPITAL E OS PRIMEIROS HOSPITAIS DO ESTADO DO AMAPÁ.....	46
3.1 HISTÓRICO.....	46
3.2 A CRIAÇÃO DOS PRIMEIROS HOSPITAIS DO ESTADO DO AMAPÁ.....	47
CAPÍTULO 4: A SAÚDE DO BRASIL E AS PRINCIPAIS NORMAS BRASILEIRAS UTILIZADAS EM PROJETOS ARQUITETÔNICOS HOSPITALARES: COM ÊNFASE NAS NORMATIVAS PARA AS UNIDADES DE PRONTO ATENDIMENTO (UPA)	55
4.1 A SAÚDE DO BRASIL.....	55
4.2 AS UNIDADES DE PRONTO ATENDIMENTO.....	58
4.3 MATERIAIS FUNCIONAIS.....	60
4.4 NORMAS DA ABNT.....	62
4.5 NORMAS RDC-50.....	64
4.5.1 Parte I - Projetos de Estabelecimentos Assistenciais de Saúde.....	65
4.5.2 Acessibilidade.....	69
4.5.3 Termos, Definições e Abreviaturas.....	70
CAPÍTULO 5: A PROPOSTA DE PROJETO.....	75
5.1 ESTUDO DA ÁREA DE INTERVENÇÃO: BAIRRO CIDADE NOVA.....	75
5.2 ESTRUTURA DO ENTORNO.....	77
5.3 ORIENTAÇÃO DO SOL E DOS VENTOS.....	81
5.4 LEGISLAÇÃO APLICADA.....	82
5.5 PROGRAMA DE NECESSIDADES E PRÉ-DIMENSIONAMENTO.....	84
5.6 SETORIZAÇÃO, FUNCIONAGRAMA E FLUXOGRAMA.....	88

5.7 LINGUAGEM DO PARTIDO.....	89
5.8 FORMA E VOLUMETRIA.....	90
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	96
REFERÊNCIAS.....	97
ANEXO (Mapa urbano rede físicas de hospitais)	

INTRODUÇÃO

As Unidades de Pronto Atendimento (UPAs 24h) é um dos componentes da rede de atenção às urgências em saúde do Governo Federal. A criação e implantação deste Programa é uma das estratégias do Ministério da Saúde (MS) para reorganizar o atendimento pelo Sistema Único de Saúde (SUS), qualificando e fortalecendo a rede de atenção às urgências e emergências no país.

As UPA foram instituídas no ano de 2008 sendo mantidas por incentivos financeiros que tem o objetivo de melhorar a infraestrutura dos estabelecimentos de saúde que ofertam este tipo de serviço, em que os resultados esperados são: prover condições adequadas para o funcionamento das unidades, melhorando a qualidade da atenção prestada e a ampliação do acesso da população ao atendimento gratuito a saúde.

Este trabalho tem como objetivo uma proposta arquitetônica que esclareça procedimentos e normas, que se referem a projetos arquitetônicos de ambientes de hospitalares, tendo como objeto de estudo uma UPA 24h, mostrando qual a importância da implantação do projeto e as melhorias na qualidade e vida que ira trazer para a população do bairro Perpétuo Socorro, resultando em um conceito aberto e moderno, mas que obedeça a todas as diretrizes dos órgãos reguladores de projetos hospitalares.

A implantação dessas unidades irá ajudar a absorver um grande número de atendimentos feitos pelos hospitais e pronto socorros, diminuindo assim, o risco hospitalar e atendendo as demandas da população que recorre ao sistema de saúde pública em busca de resolutividade para as mais diversas situações de enfrentamento de doenças e outras dificuldades que comprometem a qualidade de vida dos cidadãos. Com isso o hospital de emergência ficaria responsável apenas com os grandes e mais complexo eventos clínicos (trauma e cirúrgicos).

O espaço onde será executado o projeto obedecerá às normas reguladoras do MS, ANVISA e o SOMASUS onde constituem um programa de necessidades mínimo de acordo com seu porte.

O presente trabalho está constituído com 4 capítulos da seguinte forma:

No 1º capítulo evidencia-se a abordagem histórica a respeito da evolução dos hospitais, destacando-se das instituições de saúde voltadas para os aspectos terapêuticos até os hospitais com características modernas.

No 2º capítulo aborda-se a arquitetura hospitalar no Brasil de acordo com a utilização de tecnologias inovadoras e a situação da saúde no país no período contemporâneo.

No 3º capítulo discute-se as normas brasileiras utilizadas em projetos arquitetônicos hospitalares com destaque para as normativas para a Unidades de Pronto Atendimento.

NO 4º capítulo apresenta-se a proposta arquitetônica para a construção de uma Unidade de Pronto Atendimento 24 – Porte 1.

CAPÍTULO 1: A EVOLUÇÃO DOS HOSPITAIS, DO TERAPÊUTICO AO HOSPITAL MODERNO

1.1 A RELAÇÃO DA MEDICINA COM A ARQUITETURA E A EVOLUÇÃO NO PROCESSO DE CURA

Para um melhor entendimento da arquitetura hospitalar e da complexidade que os projetos exigem é importante estudar a evolução do edifício hospitalar e as suas adequações físicas e funcionais ao longo dos anos.

A consciência de que o hospital pode e deve ser um instrumento destinado a curar aparece claramente em torno de 1780 e é assinalada por uma nova prática: a visita e a observação sistemática e comparada dos hospitais (MIQUELIN, 1998).

Voltando um pouco mais no tempo, iremos verificar que da Antiguidade à Idade Média a assistência aos doentes era prestada, em caráter oficial, pelos sacerdotes das ordens religiosas ou informalmente por leigos, que a praticavam o que poderia se chamar de uma medicina popular, que tinha como lócus o mercado, as vizinhanças do templo ou qualquer outro lugar onde a multidão pudesse se reunir e contemplar a assistência na amputação de um membro necrosado (ZANETTINI, 2013).

Foi nas antigas cidades de Grécia e Roma que surgiram os primeiros edifícios importantes para a arquitetura hospitalar, estes templos seriam os primeiros estabelecimentos destinados a receber doentes em busca da cura, o local era considerado sagrado. Localizavam-se fora da cidade, em bosques, e próximos à água corrente, que eram indispensáveis aos banhos e purificações do corpo, sua arquitetura tinha no centro o Templo a ASCLÉPIOS¹ com uma estátua rodeada por um pórtico² sagrado reservado aos sacerdotes, ao lado encontramos os tanques para purificações e eventualmente para banhos de vapor e em volta o pórtico destinado à incubação (ALVES, 2013).

¹ Segundo a mitologia grega era o semideus da medicina.

² Entrada coberta elevada por duas colunas ou paredes.

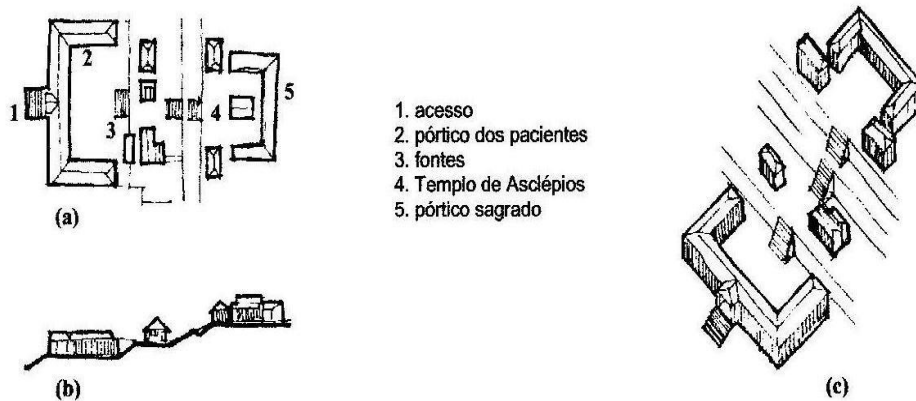


Figura 01: Templo de Asclépios, Grécia, séc. IV a.c. (a) planta, (b) corte, (c) croqui
Fonte: MIQUELIN (1992)

Já na Idade Média esses edifícios eram usados para confinar pessoas doentes à beira da morte e abrigar viajantes, daí se dá a origem da palavra hospital que vem do latim-hospitalis que significa hóspede ou hospitaleiro.

As consultas eram feitas nas moradias e os enfermos encaminhados aos hospitais somente nos casos de serem portadores de doenças contagiosas ou de oferecerem algum outro tipo de risco para a sociedade, percebe-se claramente a que se destinavam essas instituições, já que recuperação plena da saúde ficava em segundo plano, pois a maior intenção era resguardar a vida dos que estavam fora.

O hospital permanece com essas características até o começo do século XVIII e o Hospital Geral, lugar de internamento de onde se justapõem e se misturam doentes, loucos, devassos, prostitutas etc., é ainda, em meados do século XVII, uma espécie de instrumento misto de exclusão, assistência e transformação espiritual, em que a função médica não aparece (*Foucault, 1979: 102*).

Ao longo da história da arquitetura hospitalar mais precisamente durante o período da Idade Média podemos diferenciar os edifícios hospitalares. Os do Oriente possuíam uma proposta mais formal e evoluída por já praticarem a cura, já os do Ocidente era mais ligados às ordens religiosas assim eram mais voltados a dar conforto aos necessitados. E com o passar dos séculos os hospitais tiveram suas estruturas modificadas de acordo com a necessidade e com uma nova visão de que o ambiente era um local de tratamento e cura.

- 1- Antiguidade: pórticos e templos;
- 2- Idade média: nave;
- 3- Idade moderna: cruz e claustro (pátio);
- 4- Idade Contemporânea: pavilhões e blocos..

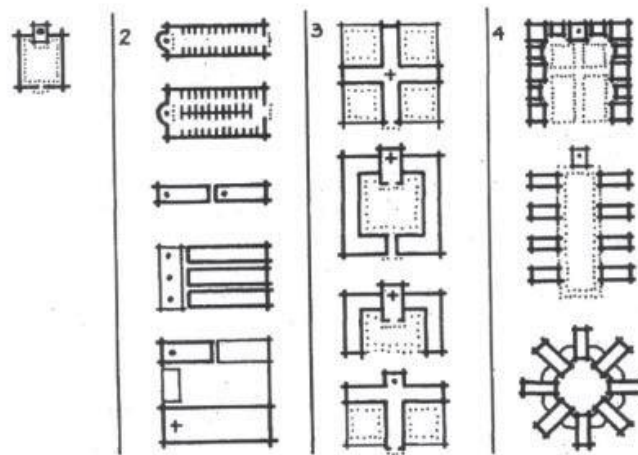


Figura 02: Desenhos esquemáticos da evolução das anatomias hospitalares.
 Fonte: Miquelin, 1992. Anatomia dos Edifícios Hospitalares

Ressalte-se aqui que na antiguidade estas instituições já demonstravam preocupações em separar pacientes homens e mulheres, e de acordo com a enfermidade eram isolados ou não.

O edifício adotou uma forma semelhante à da valetudinária³ romana, apresentando um pátio central para o qual se voltavam os quartos, em volta de pórticos que configuravam uma circulação principal, ao redor dos quartos dispunham-se lojas, voltadas para o exterior do edifício (BELINI, 2013).

³ Primeiros hospitais romanos

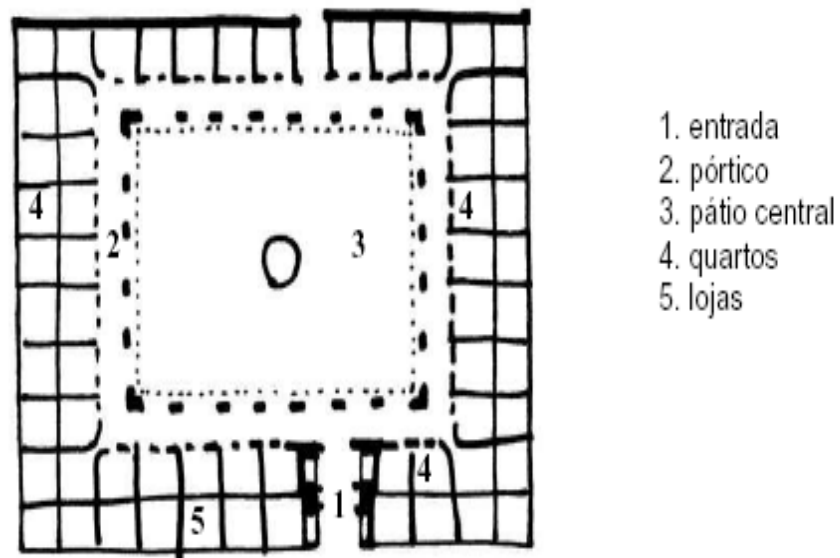


Figura 03: Xenodochium Bizantino, séc. VI d.c. planta
Fonte: MIQUELIN (1992)

Durante a Idade Média o conceito de cura foi altamente desenvolvido por cristãos, judeus e muçumanos que implantaram vários hospitais de ordens religiosas, com aspectos sociais importantes, pois os mesmos possuíam enfermarias para os monges doentes, acomodações para viajantes e peregrinos. Os mosteiros medievais provavelmente foram os estabelecimentos mais antigos preocupados com tais cuidados.

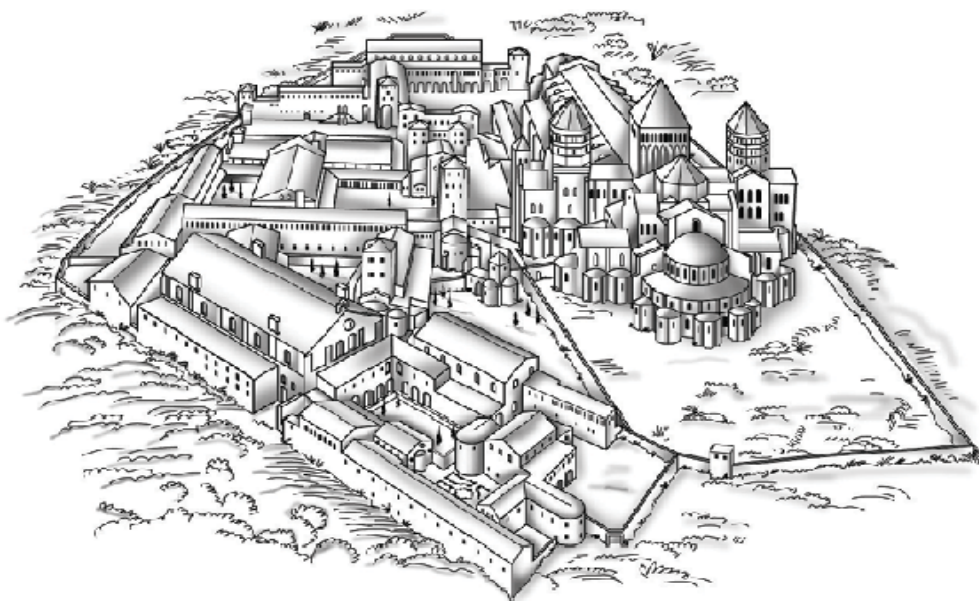


Figura 04: Monastério de Cluny, França.
Fonte: MIQUELIN (1992)

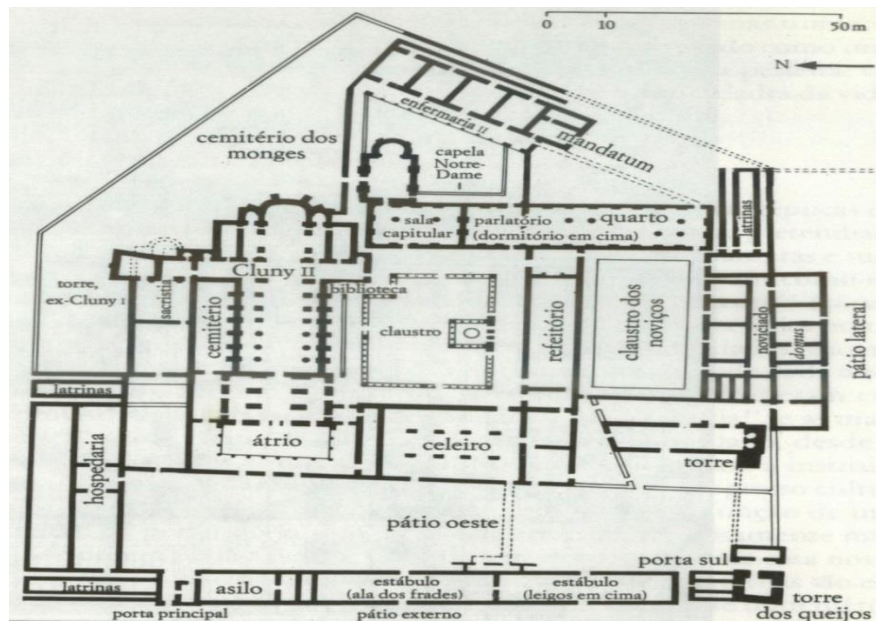


Figura 05: Planta do Monastério de Cluny, França.
 Fonte: ALVES (2010)

Na Idade Média muitas instituições foram criadas por meio de doações de reis, rainhas, ricos lordes e mercadores, com isso no final do século XV a Europa possuía uma grande rede hospitalar. Pelo fato do hospital medieval ser, de ordem religiosa, eles eram instituições filantrópicas e espirituais, tinham a meta de socorrer também a alma e não só corpo, como o hospital medieval era financiado refletia bem, suas propostas e origens, que era a caridade, o sentimento e desejo de salvação e purificação da alma (ALVES, 2010).

O grande marco da arquitetura hospitalar nesse período foi à construção do Hôtel-Dieu, de 651 a 829, na França, onde o abastecimento de água passa a ser mais estudado para melhorar as condições de higiene. Outro avanço foi na logística e a separação por áreas entre as funções, gênero e patologias dos enfermos (BARROS, 2013)

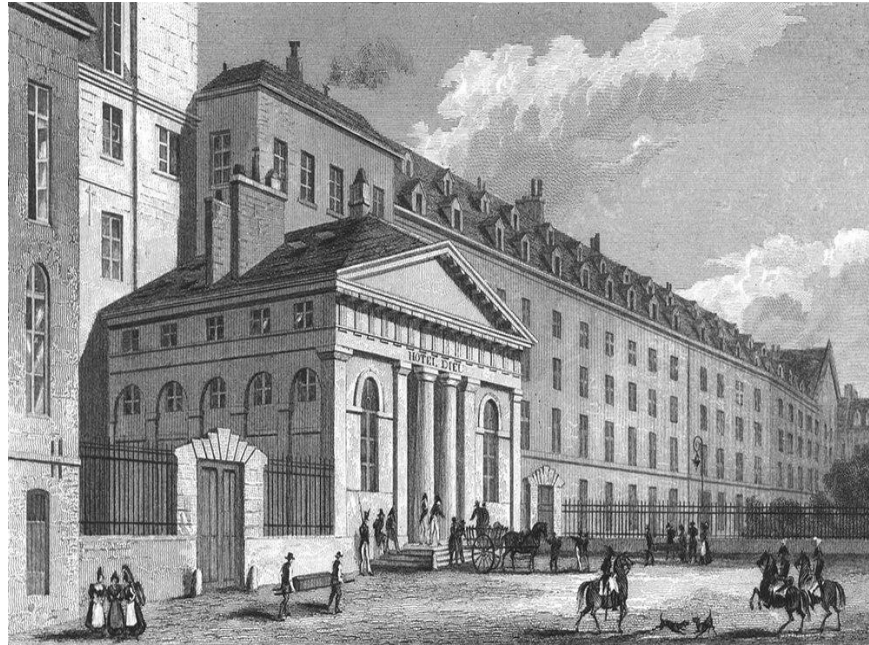


Figura 06: Hôtel- Dieu, França, 829 (séc. IX).
Fonte: ALVES (2010)

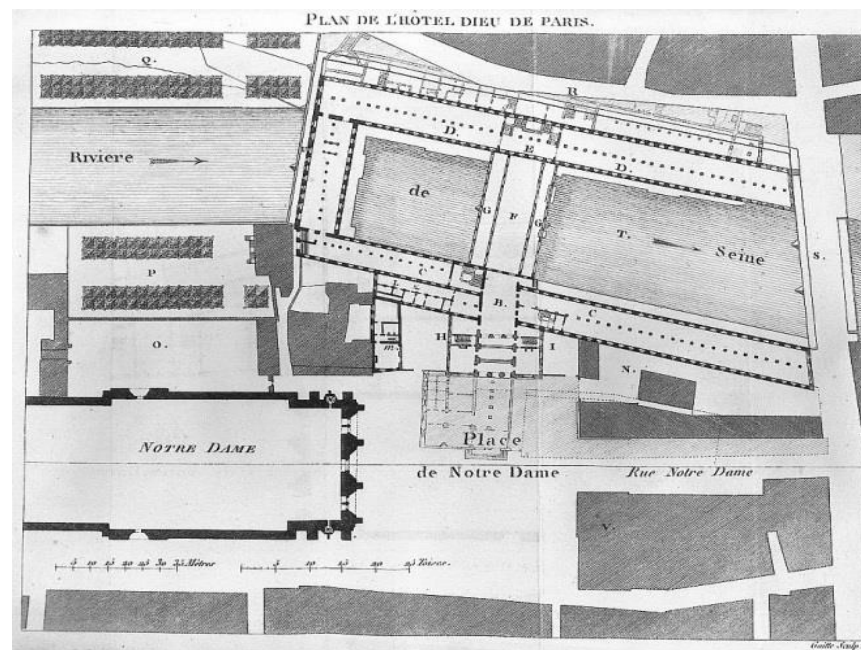


Figura 07: Planta do Hôtel- Dieu, França, 829 (séc. IX).
Fonte: MIQUELIN (1992)

Nesse período medieval a igreja tinha forte influência sobre a realeza, logo, aspecto e traços religiosos eram transmitidos na concepção de edifícios hospitalares, como a forma de nave, a presença de capela e altar, em alguns casos a capela e o altar eram espaços que vinham em primeiro plano, deixando a área das enfermarias como plano de fundo (BARROS, 2013)



Figura 08: Planta do Hospital Santo Espírito de Lubeck, 1286.
Fonte: Alves (2010)

1.2 O PAPEL DO MÉDICO NA REESTRUTURAÇÃO DA ARQUITETURA HOSPITALAR

Na Idade Moderna, surge na Itália uma nova tipologia de hospitais, o modelo cruciforme, formato este que passou a predominar por toda renascença durante o século XV. Esse novo partido permitia a separação de homens e mulheres por alas, alguns desses hospitais construíram dois blocos em cruz, um masculino e outro feminino, fazendo a separação dos enfermos por sexo e patologias com o objetivo diminuir o número de infecções e consequentemente óbitos (BARROS, 2013).

Ainda neste período era forte a presença da igreja no planejamento e administração dos hospitais, marcados pela imposição de altares não somente pela parte funcional, mas pelo que representava sua imponência diante da arquitetura grandiosa como um todo, organizando e determinado à hierarquia volumétrica do conjunto arquitetônico, mostrando que a igreja estava presente, e ali era o ponto principal da obra.

Foi neste período também, que a igreja começou a perder força, com o desligamento do clero da direção dos hospitais, e o início da associação da profissão médica, logo o hospital passou a ter um caráter mais institucional, no

entanto o médico ainda não fazia parte diretamente do hospital, assim os sacerdotes ainda faziam atendimentos e praticavam o processo de cura (ALVES, 2010)

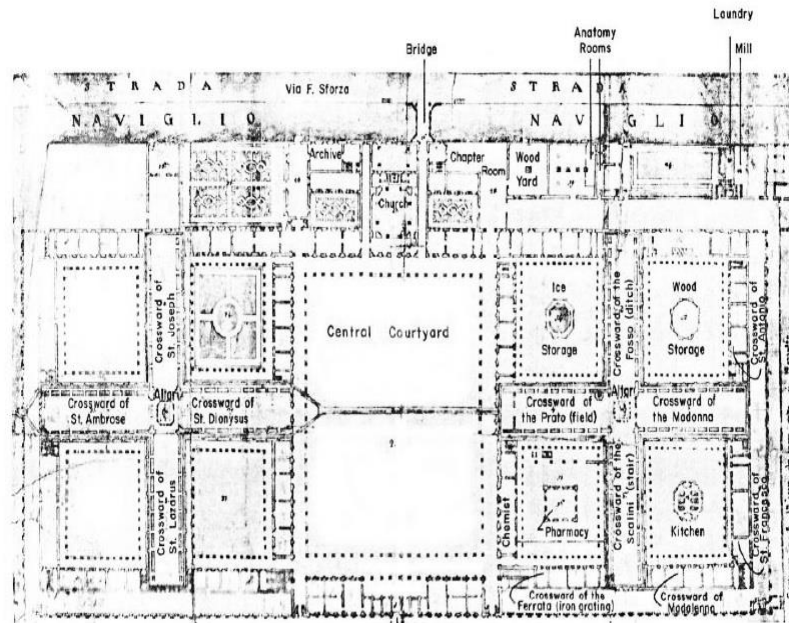


Figura 6 - O Hospital da Renascença - Ospedale Maggiore, Milão, Itália (1460).

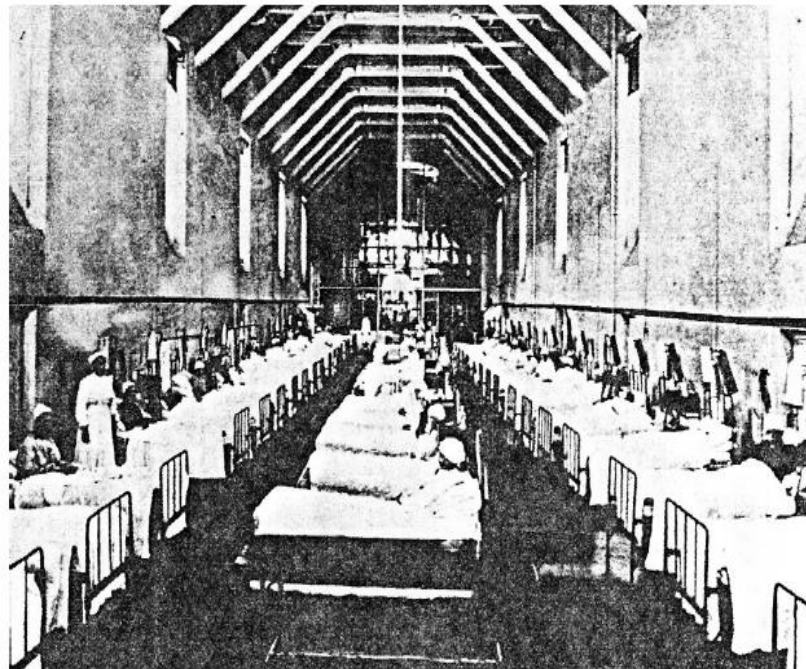


Figura 09: Internação: uma das alas do interior do Hospital Ospedale Maggiore.
Fonte: Alves (2010)

Apenas no começo do século XVI, a planta em forma de cruz apareceu na Inglaterra, com a construção do Savoy Hospital, construído por Henrique VII, na

Espanha foi o Hospital Real de Santiago de Compostela, edificado entre 1501 e 1511, e na Alemanha o Arquiteto Joseph Furtenbach projetou dois hospitais com plantas clássicas entre a arquitetura hospitalar.

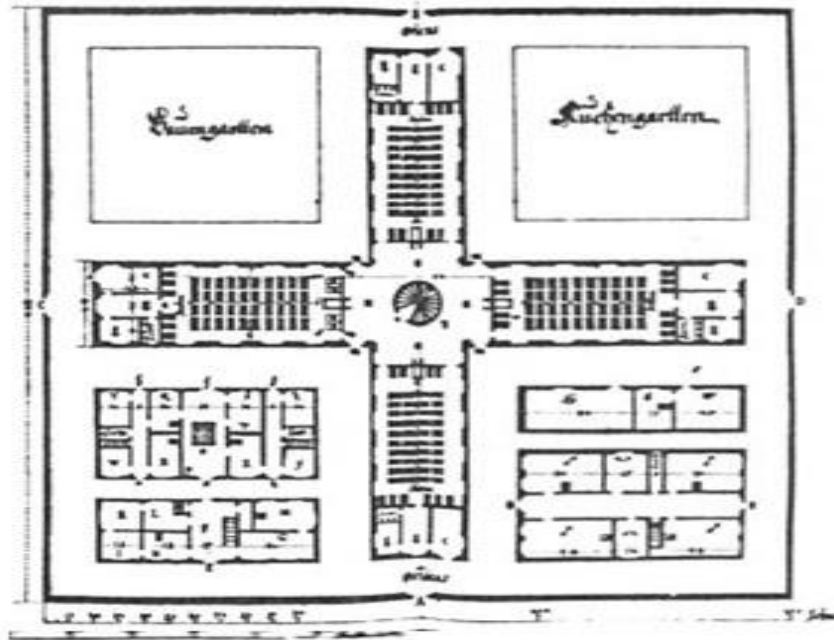


Figura 10: Planta do hospital projetado pelo arquiteto Furtenbach, Alemanha (1635).
Fonte: MIQUELIN (1992)

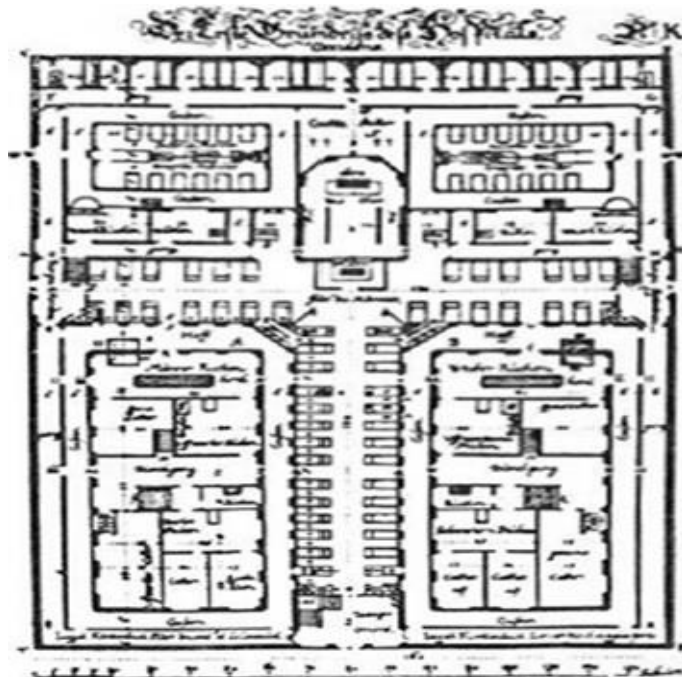


Figura 11: Planta do hospital projetado pelo arquiteto Furtenbach, Alemanha (1655).
Fonte: MIQUELIN (1992)

Como no renascimento começou a haver diferença entre as patologias, logo aquela adoção do partido arquitetônico em cruz com um pátio central para aproveitar

a ventilação e iluminação, começou a mudar, pois esse partido ocupava muito espaço e com o profissional médico mais presente passou a se pensar uma estrutura mais funcional.

Se aproximando da idade contemporânea surge o hospital da era industrial entre o século XVII e XVIII, marcado pelo incêndio que destruiu o Hospital Hôtel-Dieu de Paris em 1772, este hospital tinha uma estrutura enorme, com vários alojamentos de enfermos com uma lotação de 1.100 leitos individuais e aproximadamente 600 coletivos (ALVES, 2010).

Com a reconstrução do Hôtel-Dieu, os franceses tiveram um momento de reflexão sobre o sistema de saúde utilizado até o incidente, o conselho da Academia Real de Ciências designou os médicos Jacquês Tenon, Lavoisier, Laplace e outros para fazer uma pesquisa, com análise sobre vários hospitais da Europa, onde por meio de visitas aos locais tiveram uma leitura descritiva e crítica funcionalista. Esta pesquisa se transformou em relatórios, e foi publicado em 1788, esse momento tornou-se histórico, pois era aproximação da profissão médica e dos hospitais do ponto de vista construtivo.

Nesse relatório Tenon tratou os hospitais como objeto de estudo, em busca de mudanças significativas e funcionais para reconstrução do Hôtel-Dieu e construção de novos hospitais, os planos apresentados por Tenon e sua equipe foram desenvolvidos pelo arquiteto Bernard Poyet que procurou reescrever as recomendações da equipe em termos arquitetônicos (ALVES, 2010).

A partir dessa estruturação novos espaços foram pensados para as atividades médicas terapêuticas, tendo os ambientes interligados por meio de um grande eixo de circulação, assim surgiu um novo modelo de organização funcional, o modelo pavilhonar característico da era industrial. Esta nova proposta arquitetônica proporcionou melhores condições de iluminação e a aeração dos ambientes hospitalares.

Os estudos realizados para melhorar a qualidade das edificações hospitalares foram interrompidos pela Revolução Francesa, em 1789.

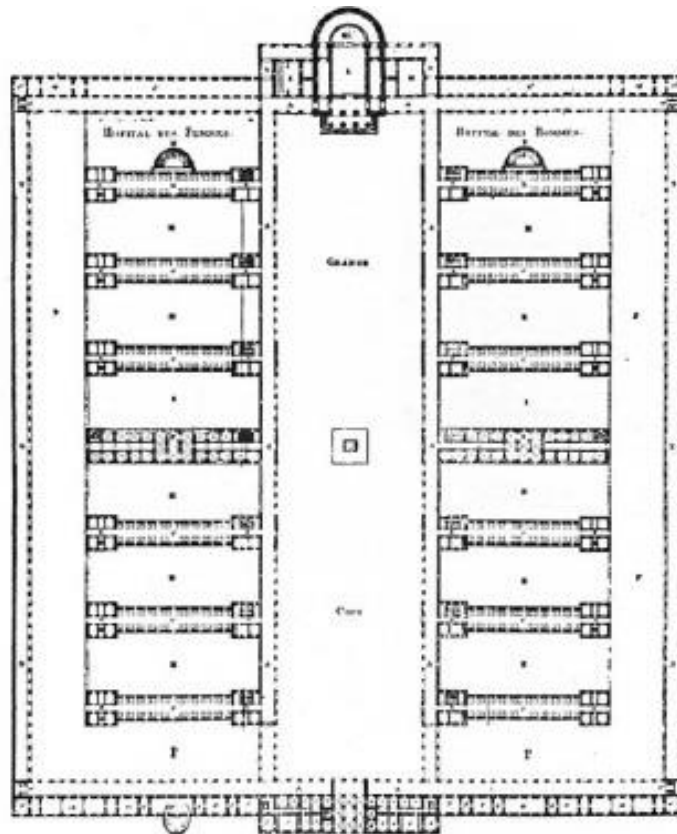


Figura 12: Planta baixa do Hospital Commission de B. Poyet para a Academia de Ciências, La Roquette, França (1788).

Fonte: MIQUELIN (1992)

De acordo com Góes (2004, p. 38), mediante os relatórios apresentados pela comissão, foi recomendada uma série de medidas que alimentaram a discussão da época, tais como:

- a capacidade do hospital nunca seria superior a 1.200 leitos;
- deveria ser reduzido o número de leitos por enfermaria;
- deveria haver maior isolamento entre as enfermarias;
- não deveria haver salas contínuas;
- as salas deveriam ser dispostas de modo a permitir a circulação do ar com abertura de todos os lados;
- os pavilhões deveriam ficar em ordem paralela;
- as fachadas deveriam ser uma ao norte e outra ao sul;
- deveria ser construído um só pavilhão destacado aos enfermos ou dois pavimentos em caso de escassez de terrenos;

- deveria haver permissão para três andares, em certos casos, sendo os mais elevados para os empregados, o térreo e o intermediário para os enfermos;
- deveriam tratar e implantar jardins entre os pavilhões.

Nos projetos de Poyet e Tenon ainda podemos observar condicionantes procedentes do período renascentista, como o grande pátio central e a entrada principal no eixo determinado pela capela.

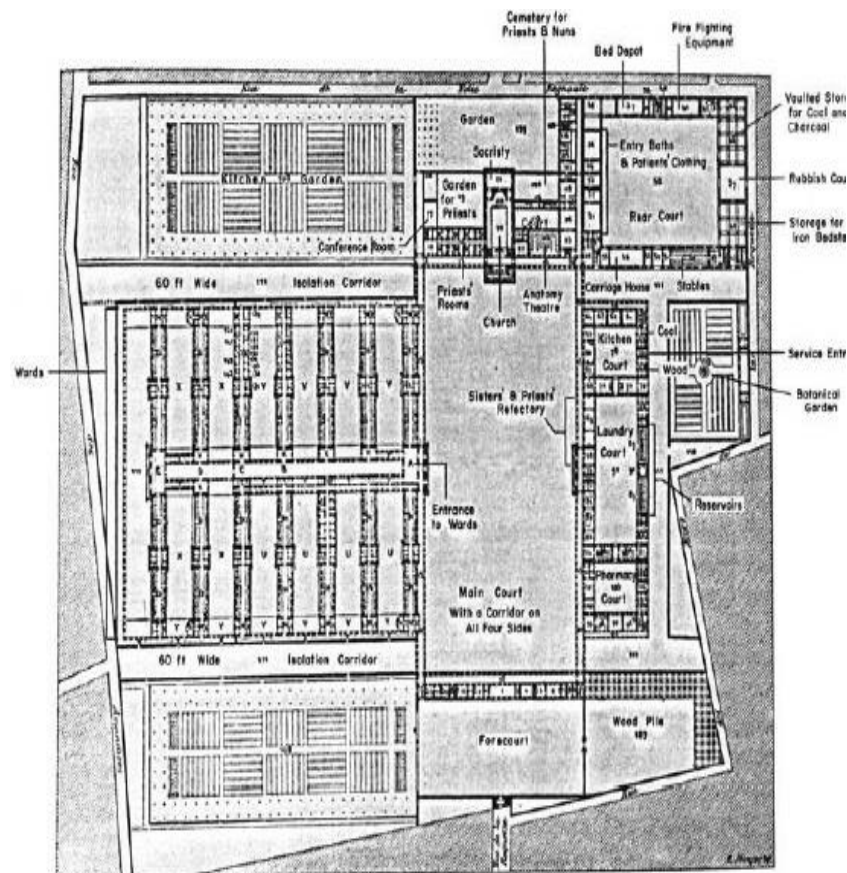


Figura 13 – Planta hospital de 1.200 leitos por Tenon e Poyet, França
(1787).

Figura 13: Planta Hospital de 1.200 leitos
Fonte: Alves (2010)

A nova proposta apresentada por Bernard Poyet para o Hôtel-Dieu traz uma nova linguagem arquitetônica para o edifício, rompendo com o modelo do passado, deixando de ser importante o espaço religioso.

Nessa época a arquitetura hospitalar passa a ser considerada fundamental para a elaboração de projetos de forma que se executassem ambientes adequados ao processo de cura.

Proposta de B. Poyet para o novo Hôtel-Dieu

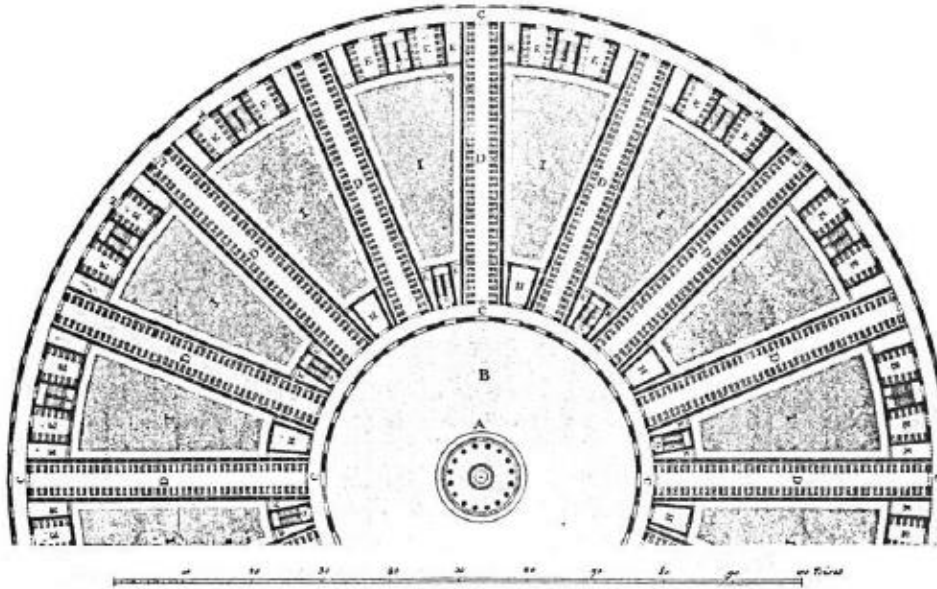


Figura 14: Detalhe da proposta de B. Poyet para o novo Hôtel-Dieu (1785).
Fonte: MIQUELIN (1998)

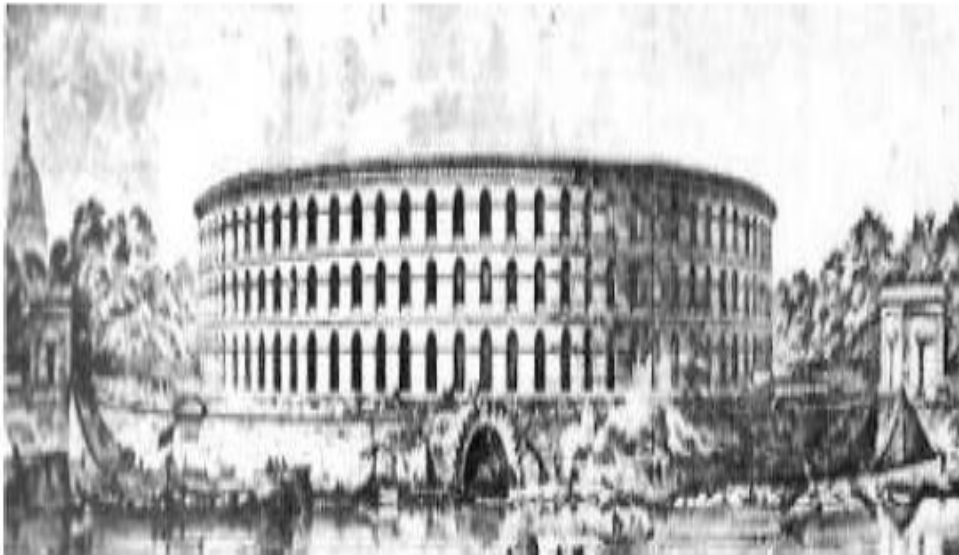


Figura 15: Fachada frontal- novo Hôtel-Dieu de B. Poyet.
Fonte: Barros (2012)

Com o êxodo rural, as cidades cresceram rapidamente logo os surtos de doenças e pragas, assolaram a sociedade aumentando o índice de mortalidade, foi nesse momento que começou ocorrer as grandes transformações nos partidos nas

casas de saúde, a adoção da morfologia pavilhonar se tornou mais presente, pavilhões horizontais e de poucos andares, espaçados entre si regularmente para permitirem ventilação e iluminação natural (ALVES, 2010).

A arquitetura hospitalar é um instrumento de cura do mesmo estatuto que um regime alimentar, uma sangria ou um gesto médico. O espaço hospitalar é medicalizado em sua função e em seus efeitos. Esta é a primeira característica da transformação do hospital no final do século XVIII (Foucault, 1979: 109).

Os novos conceitos de tecnologia e as novas práticas de condições de salubridade remodelam o hospital, transformando-o em lugar ideal para os cuidados de saúde. Essas ações de controle de higiene, isolamento, individualização de cuidados, dieta controlada, redução do número de leitos e de pessoas circulando nas enfermarias foram capazes de cumprir metas estabelecidas nos relatórios de Tenon (BARROS, 2012).

A tipologia das novas edificações hospitalares resolveu o problema de fluxos internos estabelecendo um eixo de circulação principal, gerando outros eixos secundários, proporcionando autonomia e o isolamento de algumas unidades hospitalares. E esses foram os fundamentais princípios do modelo pavilhonar na Europa, bem representado pela proposta do Hospital Lariboisière, na França em 1854. Mas que mantém os grandes pátios centrais, herança renascentista.

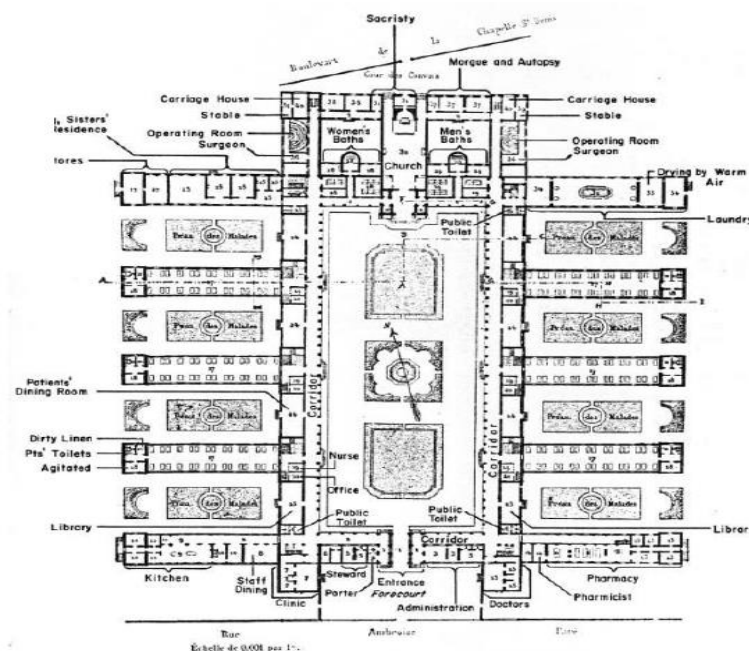


Figura 16: Hospital da Era Industrial- Hospital Lariboisière, França (1846).
Fonte: Alves (2010)

Essa adoção de partido foi usada até o começo do século XX, quando a tecnologia permitiu a construção de edifícios com vários pavimentos, criando o sistema monobloco vertical ou hospital arranha-céu. Alguns dos fatores que causaram a decadência do modelo pavilhonar referem-se as grandes distâncias internas a serem percorridas pelos funcionários, custo do terreno, escassez de mão obra especializada em enfermagem, e o principal o domínio tecnológico da estrutura metálica, da construção vertical e o uso de elevadores, tudo isso levou a buscar novas propostas para arquitetura hospitalar.

Ainda conforme Toledo (2004, p. 13),

[...] o novo partido arquitetônico também permitia significativas economias no que se refere à construção do edifício hospitalar e sua posterior operação, à medida que racionalizava os sistemas de infra-estruturas, distribuição de alimentos, roupas, etc., e servia em unidades funcionais comuns os serviços de esterilização, lavagem de roupas e nutrição, antes localizadas em cada um dos pavilhões.

A proposta do hospital pré-contemporâneo era criar um complexo único de blocos horizontais, incorporando toda a tecnologia construtiva dos primeiros anos do século XX, adequando-se ao novo sistema urbano com terrenos menores. O hospital monobloco é marcado pela predominância vertical na sua proporção volumétrica.

Nas décadas de 1910 e 1920, começa um processo de transformação, não somente com o surgimento das acomodações individuais, mas também para proporcionar maior privacidade ao paciente, foram introduzidas divisórias entre os leitos.

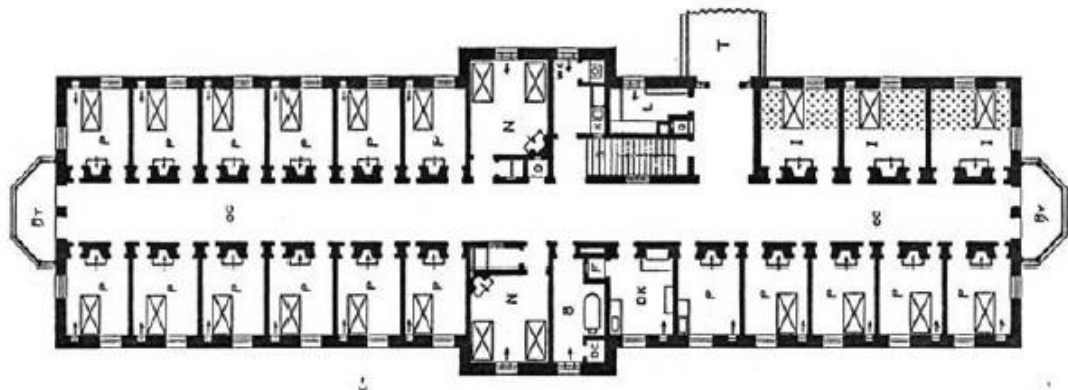


Figura 17: Apartamentos para isolamento – John's Hopkins Hospital (1885)
Fonte: Alves (2010)

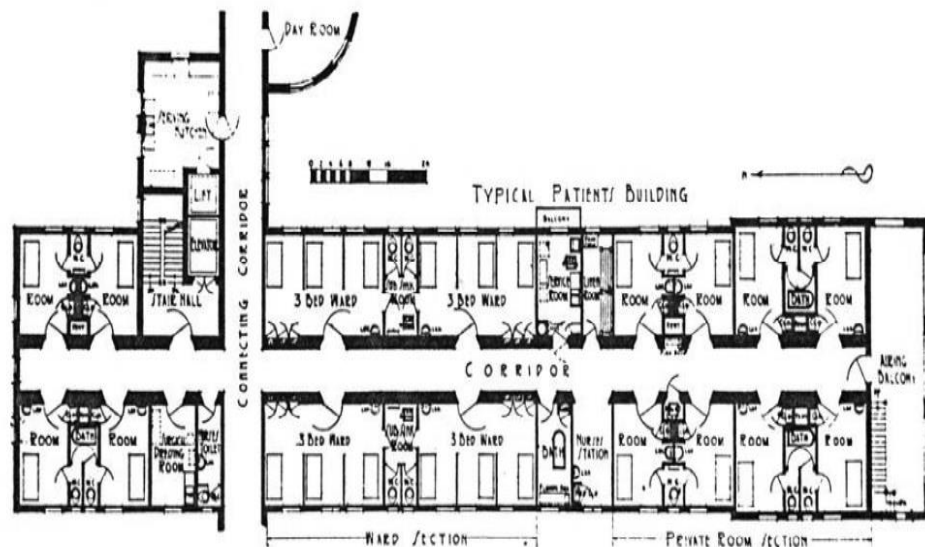


Figura 18: Planta Unidade de Internação – Rigshospital, Copenhagen (1910).
Fonte: Barros (2013)

No início do dos anos 1930, foi construído o Hospital Beaujon na França com capacidade para 1.400 leitos, distribuídos em 12 pavimentos. Era funcional e garantia o isolamento aos pacientes, partindo do princípio do modelo pavilhonar, assim teve como eixo principal de circulação fazendo uma ligação rápida e segura entre os ambientes.

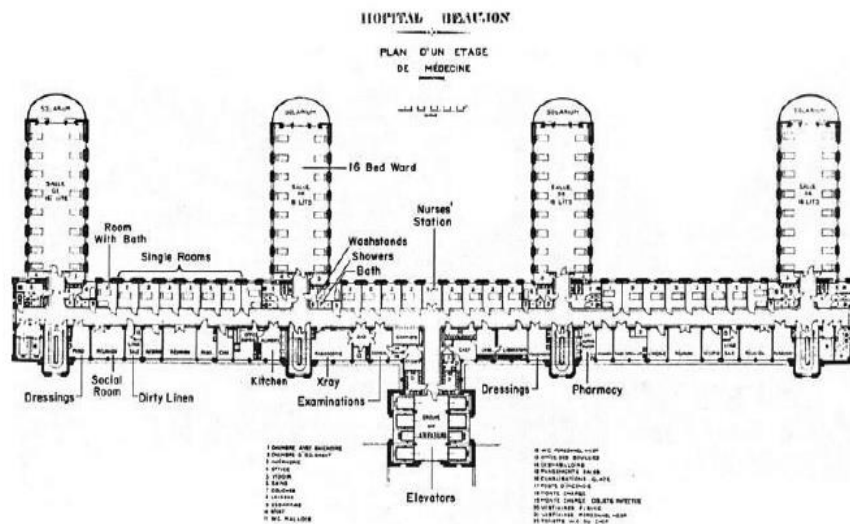


Figura 25 – Planta pavimento térreo – Hospital Beaujon, França (1932).

Figura 19: Vista Hospital Beaujon, França (1932).
Fonte: Miquelin (1998)



Figura 20: Vista Hospital Beaujon, França (1932).
Fonte: Barros (2013)

Outros exemplos deste período, foi o Hospital Triboro para tuberculosos, em New York, 1941 (Fig. 21) e o Hospital Pediátrico em Ortopedia, projetado por Rosenfield, em New York nos Estados Unidos (1944)

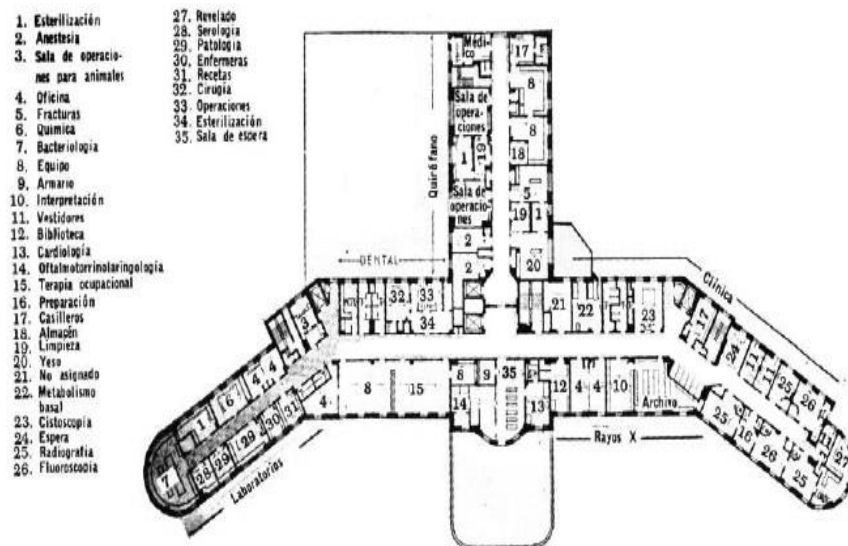


Figura 27 - Planta 2º pavimento do Hospital Triboro, para tuberculosos, New York (1941).

Figura 21: Planta do 2º pavimento do Hospital Triboro para tuberculosos
Fonte: Barros (2013)

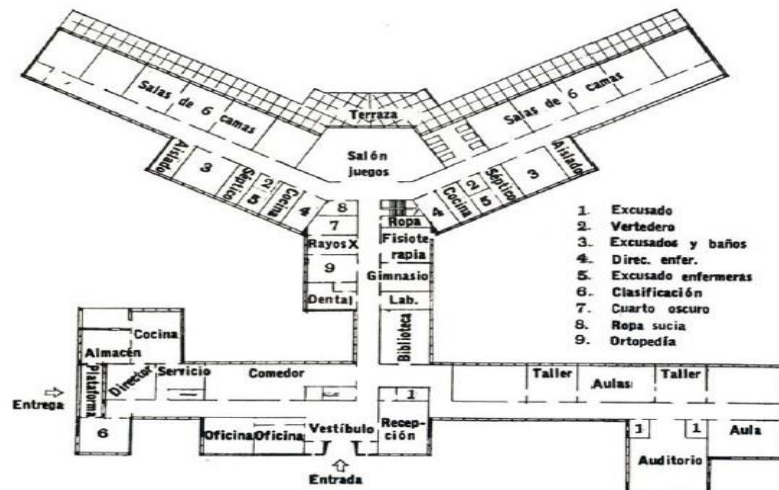


Figura 22: Hospital Pediátrico em Ortopedia, New York (1944).
Fonte: Alves (2010)

Já nos Estados Unidos a nova configuração de partido ganha força, com o uso do aço em suas estruturas, executando verdadeiros arranha-céus. E com o auxílio da tecnologia vence grandes alturas por meio de elevadores.

CAPÍTULO 2: A ARQUITETURA HOSPITALAR BRASILEIRA

2.1 DA HERANÇA RENASCENTISTA A UMA ARQUITETURA MODERNA E TECNOLÓGICA

O primeiro hospital da América Latina foi erguido no México em 1524, o Hospital de Jesus Nazareno, em seguida veio o Peru, sendo o primeiro país da América do Sul a construir uma edificação destinada ao tratamento dos enfermos em 1538, o Brasil foi o segundo país da América do Sul a construir uma edificação exclusivamente ao tratamento de doentes, foi o Hospital da Santa Cruz da Misericórdia de Santos, criado por Braz Cubas em 1543.

As Santas Casas da Misericórdia em pouco tempo foram sendo construídas em varias províncias, como a de Vitória, de Ilhéus, de salvador, do Rio de Janeiro em 1730, e a de Ouro Preto projetada pelo engenheiro italiano Luís Pucci, em 1884. Onde pode se observar os conceitos do edifício pavilhonar, inspirada no modelo francês do Hospital Lariboisière (LEMOS, 2012).



Figura 23: Edifício da Santa Cruz da Misericórdia de Santos, 1543.
Fonte: Barros (2013)

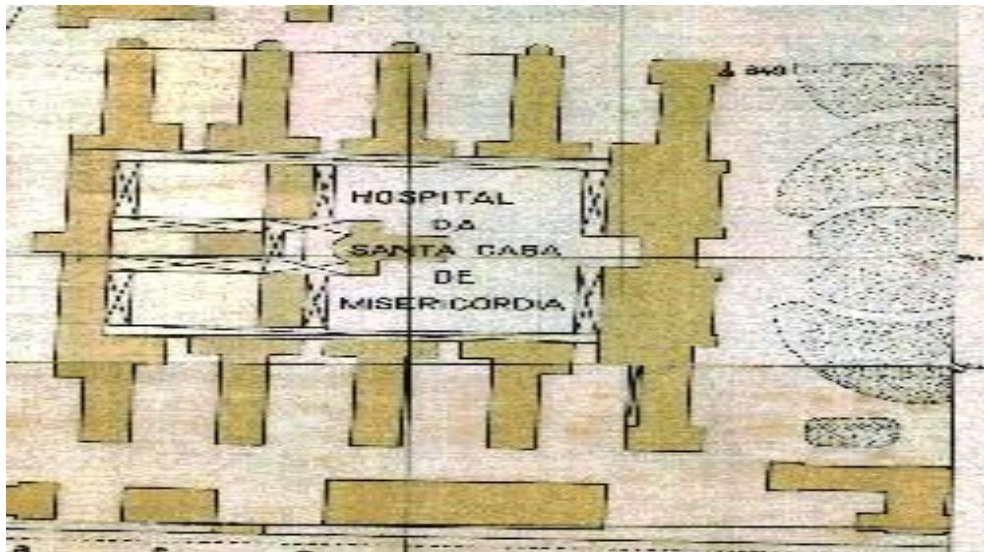
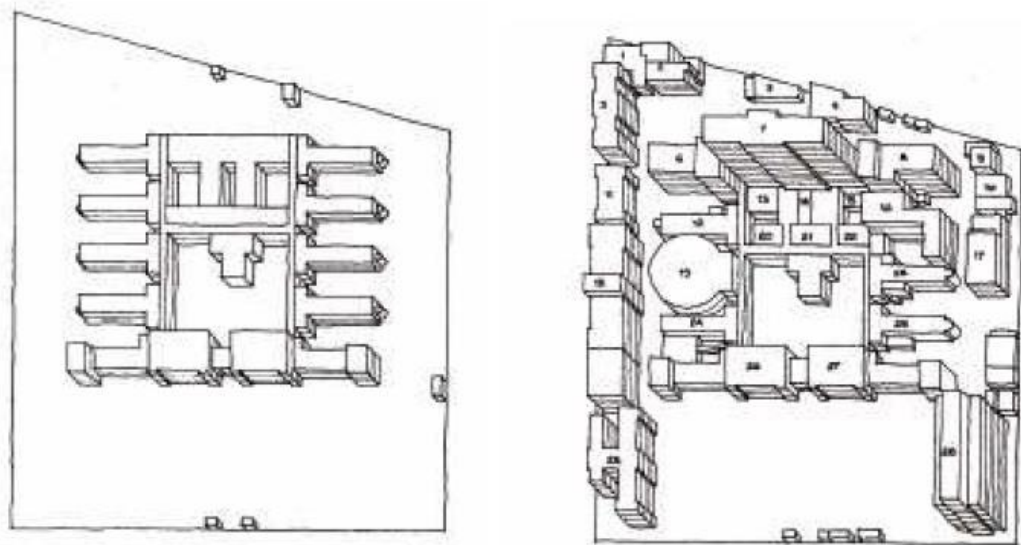


Figura 24: Planta baixa do Hospital Santa Casa da Misericórdia de São Paulo, 1884.
Fonte: Martins (2010)

Em seu primeiro projeto o hospital acomodava 150 leitos, na configuração pavilhonar, chegou na década de 70 a abrigar 1.000 pacientes, aumentando consideravelmente na década de 80 com uma capacidade total de 700 leitos, (fig. 25), ficando claro a evolução da arquitetura hospitalar já com um partido monobloco vertical (ALMEIDA, 2013)



Esquema de 1910

Esquema de 1988

Figura 25: Esquema do Hospital Santa Casa da Misericórdia de São Paulo, 1884.
 Fonte: Miquelim (1998)

Antes das casas de misericórdia ser construídas no Brasil, elas já eram implantadas em Portugal e suas colônias, formando um dos primeiros sistemas hospitalar.

Os primeiros hospitais com partido monobloco horizontal eram inspirados nos templos romanos, em forma de cruz, foram considerados inadequados, e ao longo dos anos então foi proposto um novo modelo hospitalar o pavilhonar tido como solução arquitetônica ideal para a época.

No Brasil a iniciativa para reestruturar os conceitos e normas das construções hospitalares se deu a partir de 1930, quando houve novas produções arquitetônicas marcando a evolução do edifício hospitalar no país. A participação do arquiteto tornou-se indispensável, e instituições importantes começaram a ser erguidas. Dentro do novo modelo monobloco vertical, quando surge à fundação Oswaldo Cruz, em Manguinhos, Rio de Janeiro, a obra foi considerada moderna por usar inovações tecnológicas europeias na construção do edifício, servindo de modelo para outras edificações (BARROS, 2013).



Figura 26: Fundação Oswaldo Cruz, campos de Manguinhos.
Fonte: Lazzarin (2012)

Segundo Toledo (2004, p. 98), deve ser comentado o que o autor aborda,

A passagem, no Brasil, do modelo pavilhonar para o partido arquitetônico de monobloco pode ser visualizada numa mesma obra, a do engenheiro Luiz Morais Júnior, primeiro profissional em nosso país a se especializar no projeto de unidades laboratoriais e hospitalares.

No Brasil, o monobloco horizontal e o pavilhonar logo se tornaram obsoletos, pois havia um novo modelo surgindo na América do Norte o “bloco compacto”, com vários pisos também conhecido como monobloco vertical, que iria se tornar dominante no traçado modernista de arquitetos brasileiros como Rino Levi, Roberto Cerqueira, Oscar Niemeyer e Hélio Uchoa (ALMEIDA, 2012)

Dentre esses arquitetos citados como precursores do modernismo brasileiro, pode-se citar, também, Luiz Nunes, arquiteto formado pela Escola Nacional de Belas Artes (ENBA), do Rio de Janeiro, que foi convidado pelo governador de Pernambuco a desenvolver projetos para aquele estado, autor de obras clássicas como a caixa d’água de Olinda, Hospital da Brigada Militar de Recife em 1934 (ALVES, 2010).

Nessas obras o referido arquiteto adotou o partido monobloco vertical, usando três blocos, dois longitudinais de três andares e um transversal de seis andares todo em concreto armado e o Pavilhão de Óbitos da Faculdade de Medicina, hoje sede do Instituto de Arquitetos do Brasil (IAB) de Pernambuco (MIQUELIM, 1998)

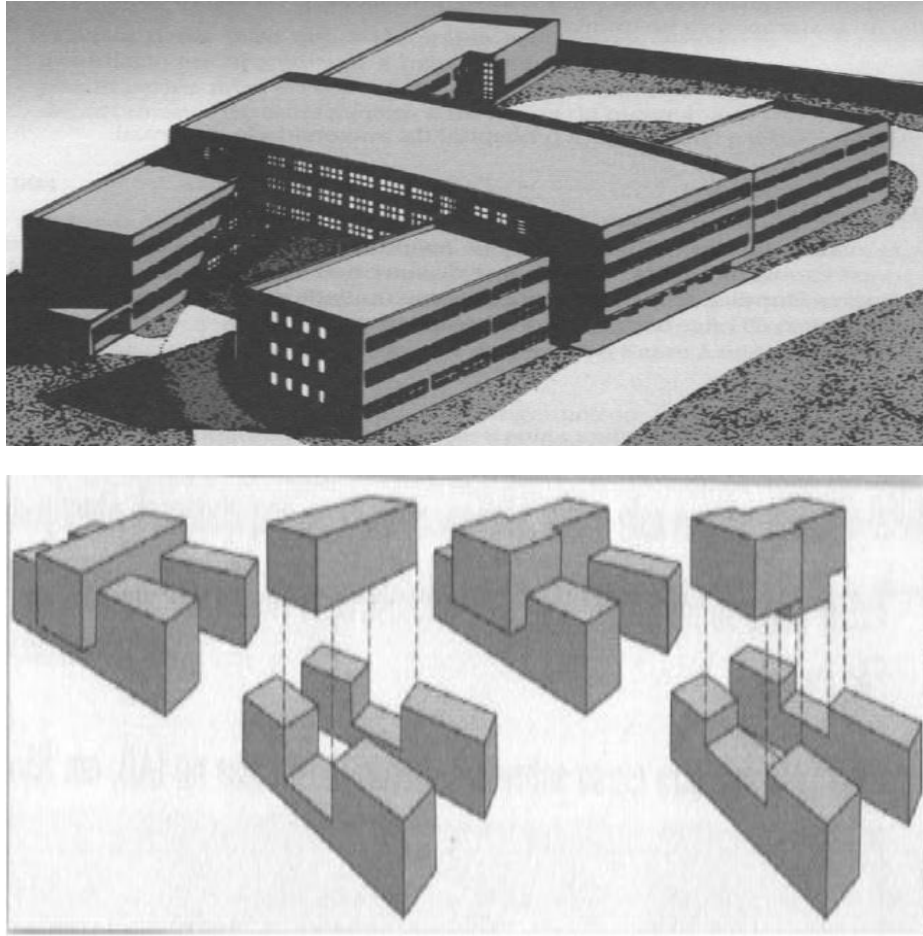


Figura 27: Hospital da Brigada Militar de Recife, 1934
 Fonte: MIQUELIM (1998)



Figura 28: Pavilhão de Óbitos da Faculdade de Medicina, atual Instituto de Arquitetos do Brasil (IAB).
 Fonte: Alves (2010)

Em 1952 teve início à construção do hospital Sul-América, atual Hospital da Lagoa, a concepção original do projeto é do arquiteto Oscar Niemeyer e Hélio

Uchoa, o hospital Sul América ocupa um quarteirão inteiro em uma área privilegiada da zona sul carioca possuindo uma bela vista da lagoa e das montanhas do Sumaré.

O hospital é considerado um exemplo de arquitetura moderna com sua estrutura sobre pilots e os brises-soleils presentes na fachada oeste para a proteção da incidência solar e a sua configuração de implantação era a mais adequada para a época com uma organização complexa na distribuição dos serviços, sendo o térreo com serviços de pronto atendimento, segundo diagnósticos por imagem e o último o centro cirúrgico.



Figura 29: Vista panorâmica da implantação do Hospital Sul América recém-construído
Fonte: Alves (2010)



Figura 30: Hospital Sul América
Fonte: Alves (2010)

O novo modelo trazia duas importantes inovações tecnológicas, o uso do concreto armado e os elevadores, com o domínio dessas novas tecnologias os

partidos passaram a ser cada vez mais vertical diminuindo de forma drásticas os longos percursos feitos principalmente por médicos e enfermeiras que era imposto pelo modelo pavilhonar com seus longos e intermináveis corredores.

2.2 UMA NOVA LINGUAGEM PARA A ARQUITETURA HOSPITALAR

Em 1955 surge um novo arquiteto, o João Figueiras Lima “Lelé”, formado pela Escola de Belas Artes da então Universidade do Brasil, atual UFRJ, dois anos após se formar Lelé partiu para Brasília com a missão de projetar e construir barracões em tempo recorde, adotando soluções construtivas extremamente racionais e que pudesse abrigar operários e engenheiros que trabalhavam na construção da nova capital federal, como afirmou o próprio Lelé:

“mas se você perguntar pra mim por que eu me meti nesse negócio de pré-fabricação, eu ainda vou te responder que foi por causa de Brasília. Porque lá tínhamos que fazer uma quantidade enorme de barracões, de casas para os engenheiros, operários, em um prazo curtíssimo.” (Lelé in: Latorraca, 2000, p.24).

No período que Lelé passou em Brasília, conviveu com Oscar Niemeyer e Lúcio Costa, desenvolvendo projetos no plano-piloto. Sua função era executar projetos que Niemeyer e Lúcio Costa mandavam de seus escritórios no Rio de Janeiro. Mas após certa experiência Lelé passa a desenvolver e executar projetos próprios, como a Universidade de Brasília (UnB), sob a orientação de Niemeyer, e já com experiências significativas de pré-modelagem. Nesse projeto o arquiteto Lelé adotou a inserção de peças pré-fabricadas, mas no decorrer da obra o projeto sofre alterações por conta de não poder acompanhá-la até a sua conclusão, devido ao golpe militar em 1965, onde foram demitidos da UnB.

Após a experiência na UnB, Lelé é indicado por Niemeyer a elaborar seu primeiro projeto hospitalar, o Hospital de Distrital de Taguatinga, construído em 1968 (NOGUEIRA, 2012).



Figura 31: Hospital Distrital de Taguatinga
Fonte: MIQUELIM (1998)

Em 1976 é criada a Rede Sarah Kubitschek de reabilitação, gerida pela associação das pioneiras sociais (APS), como o nome de Subsistema de Saúde na Área do Aparelho Locomotor. Os seus co-fundadores o médico Aloysio Campos da Paz e o economista e engenheiro Eduardo Kertész, contrataram o arquiteto Lelé para criar uma nova concepção de edifício hospitalar, após varias discursões Lelé define um ambiente voltado para terapias baseadas na mobilidade dos pacientes e na permanência ao ar livre, com o uso de uma iluminação mais natural, desenvolveu também novas propostas ergonômicas para equipamentos de uso dos pacientes.

Durante as décadas de 80 e 90 Lelé, desenvolveu conceitos próprios na humanização de ambientes hospitalares, que foram aplicados diretamente em projetos na área de ortopedia e traumatologia.

Lelé destacou-se após a primeira proposta do Hospital de Brasília com o uso de concreto armado composto e articulado com painéis e cobertura pré-moldado, fazendo uma releitura do elemento arquitetônico “shed⁴”, com a finalidade de melhorar as condições de iluminação e ventilação natural no interior do edifício.

⁴ Sheds são elementos de iluminação e/ou ventilação empregados em coberturas e planos horizontais de edificações. São elementos característicos da arquitetura industrial e amplamente utilizados por Lelé em seus projetos.



Figura 32: Hospital de Doenças do Aparelho Locomotor Sarah Kubitschek, Brasília- DF.
Fonte: Barros (2013)

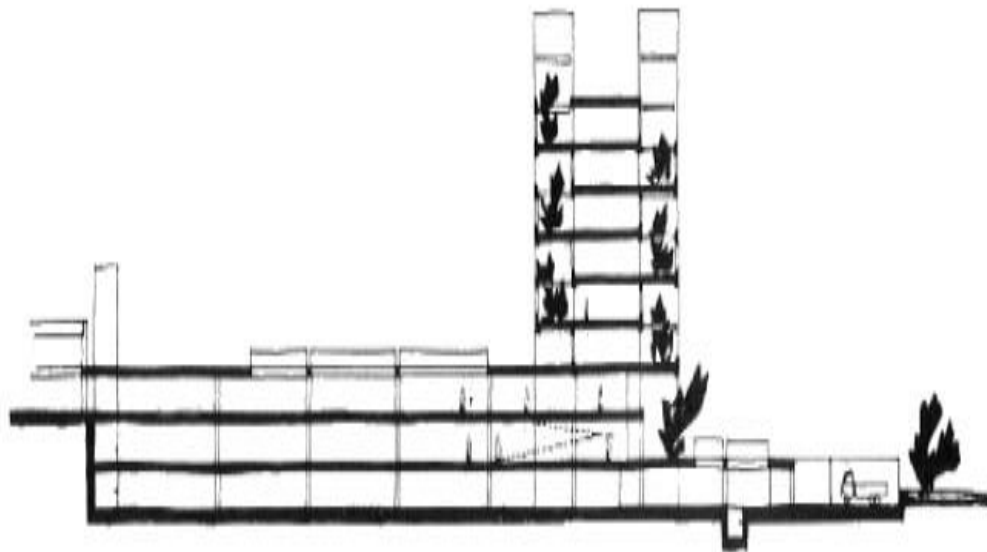


Figura 33: Corte esquemático do hospital de Brasília.
Fonte: Barros (2013)

Com a implantação de unidades hospitalares em varias regiões do país, a Rede Sarah criou seu Centro de tecnologia (CTRS), com o objetivo de desenvolver sistemas construtivos que atendessem às necessidades de produção e montagem de modo racional. Lelé coordenou uma ampla equipe técnica no CRTS onde desenvolveram sistemas construtivos pré-fabricados em argamassa armada, produzidos em salvador e transportados para várias regiões do país⁵.

⁵ A pré-fabricação, diferente da pré-modelagem, consiste na produção de componentes construtivos fora do canteiro de obra (geralmente em fabricas) e transportados até a obra. Componentes

Outro arquiteto de grande expressão na arquitetura hospitalar, é Siegbert Zanettini, professor titular da FAU USP, e especialista em arquitetura hospitalar, com mais de 50 anos de história e mais de 1.200 projetos de diversas áreas realizados em um total de 5 milhões de metros quadrados. Zanettini afirma que projetos arquitetônicos para hospitais estão entre os mais complexos. “Cada caso é um caso”. Para elaborá-los, é preciso considerar condicionantes, como vocação da unidade (regional, alta complexidade, geral), especialidade (maternidade, neurologia, doenças do coração, gastroenterologia) e a localização em que o prédio será construído.

Fundador do escritório ZANETTINI ARQUITETURA, especialista no desenvolvimento de arquitetura hospitalar, onde oferece soluções arquitetônicas com qualidade e conforto, inovando e superando as expectativas dos clientes. Foram os pioneiros em *Know-how*⁶ para a utilização de novas tecnologias e sistemas construtivos com estruturas de aço, aplicados em conjunto com outros elementos como madeira, concreto e alvenaria armada, de acordo com as características de cada projeto.

Ganhador de prêmios nacionais e internacionais em arquitetura hospitalar, destacam-se, entre outros, a autoria de trabalhos importantes como: o Hospital e Maternidade de Vila Nova Cachoeirinha (Concurso da Prefeitura do Município de São Paulo para edifícios de saúde), o Hospital Municipal Ermelino Matarazzo (Prêmio Bienal Internacional de Arquitetura) e a Clínica Ortopédica Pistelli (prêmio Cidade do Recife).

fabricados em escala industrial, como no caso do CTRS, precisaram respeitar princípios de dimensionamento para adequarem-se ao transporte de longa distância.

⁶ **Know-how** é um termo em inglês que significa literalmente "saber como". **Know-how** é o conjunto de conhecimentos práticos (fórmulas secretas, informações, tecnologias, técnicas, procedimentos, etc.) adquiridos por uma empresa ou um profissional, que traz para si vantagens competitivas.

Ex.: Possui **know-how** a organização que consegue dominar o mercado por apresentar conhecimento especializado sobre algum produto ou serviço que os concorrentes não possuem.



Figura 34: Maternidade Escola Vila Nova Cachoeirinha, Classificado em 1º lugar em Concurso de Anteprojeto da PMSP, 1968.Prêmio Categoria de Projetos de Edifícios para fins de Saúde – Premiação IAB – SP, 1971.

Fonte: site zanettini, 2017



Figura 35: Hospital Ermelino Matarazzo, Inaugurado em 1991.

Fonte: site zanettini, 2017

Em extenso portfólio conta com as intervenções nos hospitais Albert Einstein, Edmundo Vasconcelos (Gastroclínica) e São Camilo - unidades Pompéia e Santana, Hospital São Francisco - Ribeirão Preto, além do Hospital Modelo, Hospital Bandeirantes, Hospital do Câncer, Hospital Santa Helena, Unimed Amparo, Hospital Life e Hospital e Maternidade São Luiz – Anália Franco, este último vencedor do Prêmio Saúde Projeto Predial no V Grande Prêmio de Arquitetura Corporativa 2008.

Projetou também Hospital Santa Teresa Campinas, Hospital Saúde da Mulher – Belém/PA, Hospital Life, Passarela de Interligação entre os Blocos do Instituto Dr. Arnaldo - Instituto do Coração e Prédio dos Ambulatórios – HC em São Paulo, e a Unidade Avançada Perdizes do Hospital Albert Einstein que ganhou o Prêmio Destaque - Sustentabilidade no IV Grande Prêmio de Arquitetura Corporativa 2007.



Figura 36: Hospital Saúde da Mulher, Belém-PA.

Fonte: site zanettini, 2017

CAPITULO 3: HISTÓRICO DA CAPITAL E OS PRIMEIROS HOSPITAIS DO ESTADO DO AMAPÁ

3.1 HISTÓRICO

⁷Macapá se originou de um destacamento militar fixado no mesmo local das ruínas da antiga Fortaleza de Santo Antônio, a partir de 1740. Este destacamento surgiu em razão de constantes pedidos feitos pelo governo da Província do Grão-Pará e Maranhão (a quem as terras do Amapá estavam juridicamente anexadas), João de Abreu Castelo Branco, que desde 1738, sentindo o estado de abandono em que se encontrava a Fortaleza, solicitava à Coroa portuguesa providências urgentes.

Em 1740 veio a resposta do rei português D. João, que não só autorizou o governador do Pará a construir um fortim no mesmo local das ruínas da fortaleza de Santo Antônio, como também enviou um projeto de construção de um pequeno forte idealizado pelo sargento-mor Manuel de Azevedo Fortes e pelo engenheiro-mor do reino, Miguel Luís Alves. Deste forte originou-se Macapá.

⁷ Fonte Confederação Nacional de Municípios <http://www.cnm.org.br> Governo do Estado do Amapá <http://www4.ap.gov.br>

Depois que D. José I assumiu o trono português, o Marquês de Pombal assumiu o ministério real e nomeou, em seguida, seu irmão Francisco Xavier de Mendonça Furtado para o comando das Armas da Província do Pará, assim como para a presidência da própria província, gozando de plenos poderes para promover a fundação e colonização de vilas na Amazônia Setentrional. É nesta época que Macapá assiste à chegada dos colonos dos Açores.

Em 2 de fevereiro de 1758, Mendonça Furtado instala os poderes Legislativo e Judiciário da vila, e em 4 de fevereiro, dois dias depois, eleva o povoado à categoria de vila. A emancipação de Macapá despertou a cobiça de holandeses, ingleses e franceses que ameaçavam a todo custo invadir a vila.

Após intensa campanha Mendonça Furtado vem a falecer, não realizando o sonho de ver Macapá fortificada condignamente. A grande fortaleza só foi inaugurada em 19 de março de 1782, 18 anos depois de iniciados os trabalhos.

Erguida a imponente fortaleza, a vila começou a desenvolver-se, sempre gozando das vantagens inerentes à sua qualidade de centro militar, até os dias que precederam à proclamação da Independência do Brasil.

Macapá cresceu à sombra desta fortaleza, testemunho do esforço luso-brasileiro na conquista, colonização e manutenção da Amazônia e representa a mais vigorosa afirmação do domínio português no Território do Amapá. Teve papel relevante no laudo arbitral de Berna, em 1º de dezembro de 1900. O topônimo é de origem tupi, com uma variação de macapaba, que quer dizer lugar de muitas bacabas, um fruto de palmeira nativa da região.

3.2 A CRIAÇÃO DOS PRIMEIROS HOSPITAIS DO ESTADO DO AMAPÁ

Em um breve histórico dos hospitais do Estado de Amapá, observamos que a evolução do sistema de saúde não acompanhou o crescimento populacional, seja pela migração de outros estados ou pelo êxodo rural local.

Com a nomeação do primeiro governador do Território Federal do Amapá no dia 27 de dezembro de 1943, o capitão do Exército Janary Gentil Nunes comandou a implantação da administração territorial no Estado.

Segundo Santos (1998), nos 12 anos em que Janary Nunes governou o Estado do Amapá, tomou muitas decisões visando o bem-estar do povo, como:

- integrou amapaenses ao serviço público;

- dinamizou o sistema educacional, construindo novas escolas e reciclando professores;
- implementou a agricultura e pecuária criando polos de produção, como a Colônia Agrícola de Matapí e Posto Agropecuário de Fazendinha;
- iniciou o ordenamento urbanístico de Macapá, saneando e construindo conjuntos residenciais; e
- construiu o Hospital Geral, Maternidade e postos médicos na zona rural.



Figura 34: Fachada principal do Hospital Geral de Macapá, 1985
Fonte: Alcinéa Cavalcante (2013)



Figura 35: Fachada principal do Hospital Geral de Macapá, 198
Fonte: Alcinéa Cavalcante (2013)



Figura 36: Fachada principal do Hospital Geral de Macapá em 1985 e 2012

Fonte: site do governo do Estado do Amapá



Figura 37: Fachada da Maternidade Mãe Luzia, 2012

Fonte: site do governo do Estado do Amapá

Após 1957 o Estado Amapá passou a ser governado pelo general Ivanhoé Gonçalves Martins, que se destacou pela realização de grandes e inúmeras obras, tais como:

- construiu dezenas de escolas, ampliou e reformou outras;
- saneou, urbanizou e ampliou o sistema de abastecimento de água potável da capital;
- dinamizou os serviços de atendimento médico, construindo o Hospital de Pediatria e mais postos médicos;
- impulsionou as atividades agropastoris; e
- construiu a termoeletrica Costa e Silva, inaugurada em agosto de 1968, contando, inclusive com a presença do presidente Arthur da Costa e Silva (SANTOS, 1998).



Figura 38: Fachada do Hospital da Criança e do Adolescente, 2012
Fonte: site do governo do Estado do Amapá



Figura 39: Reforma do Hospital da Criança e do Adolescente, 2012
Fonte: site do governo do Estado do Amapá

Devido à grande deficiência do sistema público de saúde local, no início da década de 60 começou a surgir as unidades de saúde particulares entre elas umas das mais importantes e conhecidas atualmente, o Hospital São Camilo e São Luiz.

⁸Hospital São Camilo e São Luís foi construído em 1960 pelo Dr. Marcello Cândia, rico industrial de Milão, na Itália, que se desfez de suas propriedades para aplicar o resultado em uma obra missionária em Macapá-AP. A inauguração ocorreu em 07 de fevereiro de 1969 e seu funcionamento se deu a partir de 1970, iniciando somente com atendimento ambulatorial.

Após dois anos de funcionamento, o Dr. Marcello Cândia recorreu aos Religiosos Camilianos que enviaram dois Padres Médicos: Pe. José Raul Matte e

⁸ Fonte site do Hospital São Camilo e São Luiz
Disponível em <http://www.saocamilomacapa.org.br/institucional/historico-do-hospital>

Pe. Adolfo Serripiero, um Enfermeiro Pe. Lídio e Pe. Angelo Pasqual para administrar. Em 1974 Dr. Marcello doou o hospital à Sociedade Beneficente São Camilo.

O Hospital São Camilo e São Luís é classificado como hospital de grande porte, com 192 leitos ativos atualmente, atendendo baixa, média e alta complexidade nas especialidades.

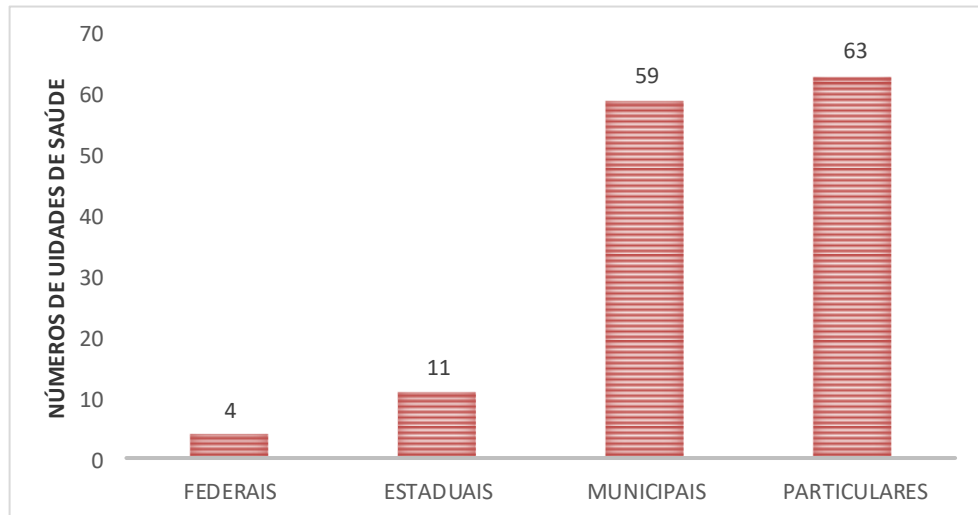


Figura 40: Hospital São Camilo, 1992
Fonte: Acervo do Hospital São Camilo, 2015



Figura 41: Hospital São Camilo em 2015
Fonte: Acervo do Hospital São Camilo, 2015

Segundo o (IBGE, 2009) nos últimos anos, houve um grande aumento no número de clínicas e laboratórios particulares instalados em Macapá, esses números podem ser observados no gráfico abaixo:



Fonte IBGE, 2009

De acordo com levantamento feito junto a Secretária Municipal de Saúde de Macapá – SEMSA, a capital conta com 37 Unidades Básicas de Saúde – UBS, mais apenas 18 estão em funcionamento, 10 passam por reformas e 9 foram desativadas por conta da baixa demanda. Essas UBS fazem parte da rede de atenção primária constituída pelas unidades básicas de saúde (UBS) e Equipes de Atenção Básica, enquanto o nível intermediário de atenção fica a encargo do SAMU 192 (Serviço de Atendimento Móvel as Urgência), das Unidades de Pronto Atendimento (UPA), e o atendimento de média e alta complexidade é feito nos hospitais. O município conta com 3 Unidade de Pronto Atendimento – UPA 24 horas, que funcionam de forma parcial, integradas a UBS em bairros considerados estratégicos devido a sua localização.

Algumas informações com relação ao estado de conservação e funcionamento no atendimento aos usuários são de difícil acesso. Pois há uma certa resistência por parte dos gestores em fornecer dados mais concretos.

No âmbito estadual Macapá conta com a primeira Unidade de Pronto Atendimento - UPA 24 horas de Porte I (classificação quanto ao tamanho e número de atendimento realizados) administrada pela Secretaria de Estado da Saúde do Amapá – SESA.

A mesma se localiza no bairro Novo Horizonte, Zona Norte da cidade. De acordo com a Secretaria de Saúde do Estado, a Unidade de Pronto Atendimento ajudará a reduzir em até 30% a sobrecarga do Hospital Estadual de Emergência (HE), responsável por atender mais de 60% das demandas de baixa complexidade do município. O serviço funcionará 24 horas, inclusive nos fins de semana. Equipada para atender também emergência em clínica pediátrica, a UPA vai ajudar a desafogar o Pronto Atendimento Infantil (PAI), em Macapá.

Segundo o Ministério da Saúde – MS, nas UPAS, o paciente é avaliado de acordo com a classificação de risco, podendo ser liberado ou permanecer em observação por até 24 horas. Se necessário, a pessoa será encaminhada a um hospital de referência. Existem, hoje, 378 UPAs em funcionamento no Brasil.

Na história do estado existe uma empresa com vasta experiência no desenvolvimento de projetos de arquitetura para hospitais, a DPJ ARQUITETURA & ENGENHARIA LTDA. é uma empresa especializada em projetos de Arquitetura e Complementares, com sede em Belém do Pará, que atua em toda Amazônia há mais de 35 anos.

Em seu Acervo Técnico tem a elaboração de projetos executivos de Hospitais, Universidades, Habitação Multifamiliar, Parques Industriais, Administração Pública e Privada, Auditórios, Equipamentos Urbanos e Centros Culturais e Esportivos, atingindo mais de 2 milhões de m² de área projetada, em mais de 1.200 obras, além de diversos trabalhos nas áreas de Planejamento Regional e Urbano.

A DPJ, além de sua vasta experiência, está em constante processo evolutivo e se preocupa em oferecer ao mercado soluções projetuais ambientalmente adequadas e sustentáveis, sendo por exemplo, pioneira no Estado na utilização de captação de águas pluviais para sua reutilização e aproveitamento de energia solar.

Na capital a DPJ foi responsável por algumas das reformas do Hospital das Clínicas Alberto Lima – HCAL, projetos de UPAs e atualmente é responsável por desenvolver o projeto do ⁹Hospital Universitário – HU da UNIFAP, que será um hospital referenciado, que receberá pacientes que já vem de outros atendimentos médicos, e terá clínica médica; cirurgia, pediatria, obstetrícia, cardiologia, oftalmologia, otorrinolaringologia, nefrologia, buco-maxilo e reabilitação, além de

⁹ Fonte: <http://www.unifap.br>

serviço de Urgência e Emergência referenciado como obstetrícia de alto risco, serviço de diagnóstico por imagem: RX Convencional, RX Telecomandado, Mamografia, Tomografia Computadorizada, Ultrassonografia/Ecocardiografia, Densitometria óssea, serviço de Endoscopia: Digestiva; Respiratória; Uro-ginecológica, serviço de Apoio Diagnóstico por Métodos Gráficos: ECG, EEG, MAPA, Holter e Teste Ergoespirométrico.

O HU funcionará ainda com serviços de média e alta complexidade, na primeira etapa, serão dois nefrologia e traumatologia.

Ela explicou, ainda, que serão construídos na 1ª etapa 200 leitos, sendo 140 leitos gerais e mais 60 leitos de UTI. O projeto de elaboração do HU será entregue pela empresa até novembro quando acontecerá o processo de licitação da construção, com previsão das obras para o início de 2016.

Os recursos dessa primeira etapa são oriundos do MEC, o custo total da obra tem previsão orçamentária de 160 milhões de reais.

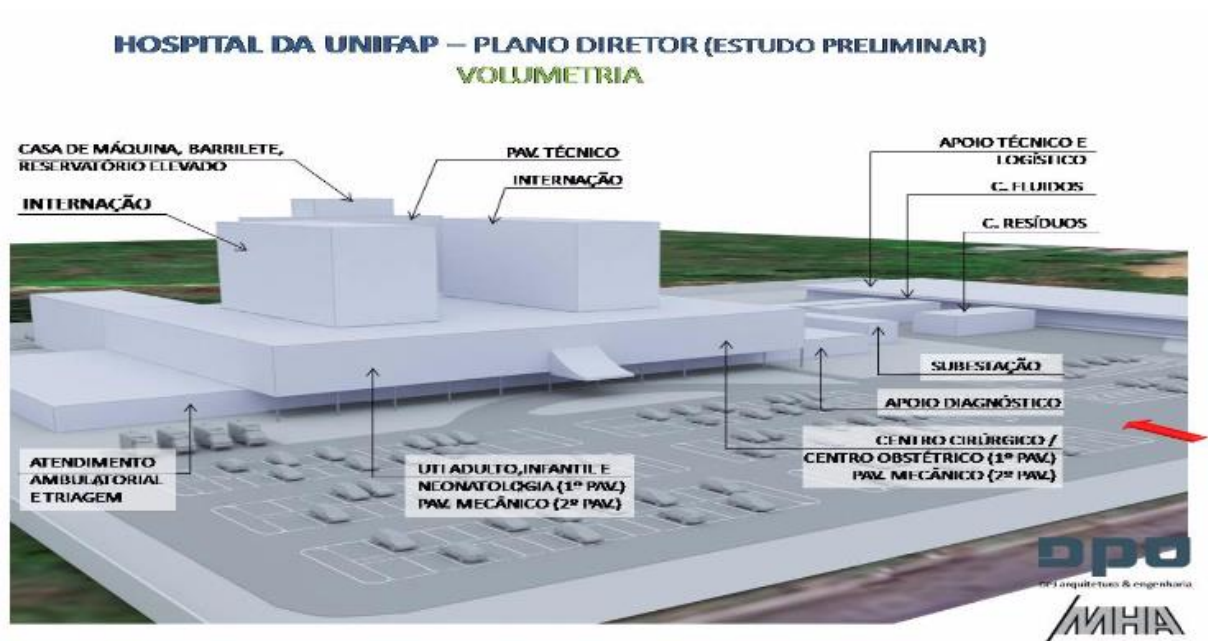


Figura 42: volumetria do hospital universitário-HU da UNIFAP.

Fonte: site da UNIFAP,2017

CAPÍTULO 4: A SAÚDE DO BRASIL E AS PRINCIPAIS NORMAS BRASILEIRAS UTILIZADAS EM PROJETOS ARQUITETÔNICOS HOSPITALARES: COM ÊNFASE NAS NORMATIVAS PARA AS UNIDADES DE PRONTO ATENDIMENTO (UPA)

4.1 A SAÚDE DO BRASIL

Como o grande crescimento desordenado das cidades, sem políticas de urbanização adequadas e a falta de investimentos na qualidade de vida, a situação sanitária do Brasil está à beira de um colapso. Esse crescimento desenfreado fez com que aumentasse os surtos de doenças, acidentes de trânsito, homicídios e/ou tentativas de homicídios, logo isso acarreta numa série de problemas no sistema de público de saúde.

O SUS buscou romper essa divisão injusta e fez da saúde um direito de todos e um dever do Estado, porém, o que se observa hoje é a precariedade do atendimento do Sistema Único de Saúde, levando milhares de brasileiros a uma situação de desassistência quase total em suas demandas.

O sistema público de saúde tem uma dimensão verdadeiramente universal por cobrir indistintamente todos os brasileiros com serviços de vigilância sanitária de alimentos, de medicamentos, de vigilância epidemiológica, de sangue, de transplantes de órgãos e outros. No campo restrito da assistência à saúde ele é responsável direto por 140 milhões de pessoas, já que 48 milhões de brasileiros recorrem ao sistema de saúde suplementar (planos particulares), muitos deles acessando simultaneamente o SUS em circunstâncias que o sistema privado apresenta limites de cobertura.

O SUS apresenta números impressionantes, quase 6 mil hospitais e mais de 60 mil ambulatórios contratados, mais de 2 bilhões de procedimentos ambulatoriais por ano, mais de 11 milhões de internações hospitalares por ano, aproximadamente 10 milhões de procedimentos de quimioterapia e radioterapia por ano, mais de 200 mil cirurgias cardíacas por ano e mais de 150 mil vacinas por ano.

No plano da organização macroeconômica, o SUS foi concebido como um sistema público de saúde de cobertura universal que se caracteriza por financiamento público por meio de impostos gerais, a universalidade de acesso é garantida por uma gestão pública e a prestação de serviços por mix público/privado, com especificação de obrigações e direitos dos cidadãos e dos órgãos prestadores de serviços. Esse modelo tem a saúde como direito humano e direito constitucional,

e como a objetivo a universalização da atenção à saúde e o aumento da coesão social, nele, o sistema público provê uma carteira generosa de serviços sanitariamente necessários, havendo a possibilidade de dos cidadãos adquirirem no setor privado, serviços suplementares aos que estão inscritos nessa carteira. Esse modelo originário do Reino Unido implantou-se em diferentes países, como Canadá, Dinamarca, Espanha, Finlândia, Itália, Noruega, Nova Zelândia, Portugal, Reino Unido e Suécia (ALVES, 2010)

Os sistemas de saúde segmentados combinam diferentes modelos institucionais segundo diferentes clientelas, segregando-as em nichos institucionais singulares.

Segundo o Ministério da Saúde, Hospital pode ser conceituado como

[...] parte integrante de uma organização médica e social, cuja função básica consiste em proporcionar à população assistência médica integral, curativa e preventiva, sob quaisquer regimes de atendimento, inclusive o domiciliar, constituindo-se também em centro de educação, capacitação de recursos humanos e de pesquisas em saúde, bem como de encaminhamento de pacientes, cabendo-lhe supervisionar e orientar os estabelecimentos de saúde a ele vinculados tecnicamente (GÓES, 2004, p.7)

O financiamento do SUS é feito pelo governo federal através do Ministério da Saúde (MS) de forma igualitária e proporcional, mas ocorre que os Estados e municípios vêm aumentando seus gastos em saúde e chegaram ao limite definido pela emenda constitucional 29, que estabelece o mínimo a ser destinado à saúde. De outra forma, os gastos federais em saúde vêm numa tendência decrescente e as tentativas de aumentar os gastos federais em saúde são fracassadas, pois o senado diz que o problema não é aumentar os recursos mais sim gerenciar a gestão dos programas assistenciais.

Como a criação do SUS estabeleceram-se três princípios básicos: universalidade, equidade e integralidade, objetivando-se a proteção e recuperação da saúde, com a organização e funcionamento dos respectivos serviços, considerando os seguintes aspectos:

- Municipalização;
- Níveis de atendimento;

- Tipos de estabelecimentos adotados.

Ao dizer que a saúde seria municipalizada, o SUS atribuiu ao município à responsabilidade da saúde local, de forma que seria mais fácil gerenciar os recursos financeiros, e acompanhar a atenção à família, saneamento básico e o controle de endemias. Tudo isso considerando que o homem mora no município, zona rural ou urbana e não no estado ou país, estabelecendo ações para o atendimento primário de saúde, ainda inspirado na conferência de Alma Ata, reunião que conceitua saúde como um direito humano fundamental.

Partindo para o conceito de níveis de atendimento classificam-se em três:

Primário: é o atendimento caracterizado pela promoção, proteção e recuperação em nível ambulatorial, com clínica geral e odontológica, representado pelo Programa Saúde da Família (PSF), hoje chamado de Estratégia Saúde da Família (ESF), exigindo uma estrutura física básica como postos e centros de saúde.

Secundário: além da assistência de nível primário este nível engloba as quatro clínicas básicas: clínica médica; clínica cirúrgica; clínica ginecológica e obstétrica e a clínica pediátrica. Como uma assistência ambulatorial média, internações de curta duração, urgência e reabilitação, com uma estrutura física, a nível de unidades mistas de saúde, ambulatórios gerais, alguns hospitais regionais e as UPAs 24hrs. (Unidades de Pronto Atendimento).

Terciário: no terceiro nível, diferentemente do primeiro e segundo ele atende somente os casos mais complexos, são os que podemos chamar de clínicas especializadas, responsáveis pelos tratamentos de média e alta complexidade. Exigindo uma grande estrutura física e integrada a todo o Brasil.

A Declaração de Alma-Ata foi formulada por ocasião da Conferência Internacional sobre Cuidados Primários de Saúde, reunida em Alma-Ata, na República do Cazaquistão (ex-república socialista soviética), entre 6 e 12 de setembro de 1978, dirigindo-se a todos os governos, na busca da promoção de saúde a todos os povos.

4.2 AS UNIDADES DE PRONTO ATENDIMENTO

De forma objetiva, Santos (2013, p. 48) explica que as Unidades de Pronto Atendimento “é um tipo de unidade hospitalar de média complexidade implantado em várias cidades do Brasil, fazendo parte do Sistema Único de Saúde”. Em termos objetivos, essas unidades de média complexidade são responsáveis por ações que envolvem a oferta de serviços no campo do atendimento a saúde especificamente aqueles problemas que agravam e ameaçam o bem estar físico dos cidadãos, com atenção e cuidados efetivados em espaços ambulatoriais e/ou hospitalar, onde são usados equipamentos e profissionais capacitados tendo com o suporte recursos tecnológicos para realizar tanto o diagnóstico quanto o tratamento da população.

As UPA's foram desenvolvidas com a finalidade de fazer a intermediação entre as unidades básica de saúde e os hospitais, as unidades também tem o objetivo de diminuir as filas nos prontos-socorros dos hospitais, evitando que casos de menor complexidade sejam encaminhados para as unidades hospitalares.

O principal resultado prático do funcionamento de uma UPA em relação a demanda em hospitais refere-se ao fato de que

Desta forma, os hospitais podem priorizar os atendimentos mais graves ou de acordo com seu perfil. Hoje, mais de 99% dos casos são resolvidos nas UPAs. Menos de 1% precisam ser transferidos para hospitais, (MS, 2015).

Normalmente, uma UPA pode atender casos relacionados a urgências pediátricas, clínicas e odontológicas. Elas têm capacidade de realizar o primeiro atendimento ao trauma, estabilizando o paciente até a transferência para uma unidade de maior porte.

As Unidades de Pronto Atendimento também desenvolvem um serviço de acolhimento, classificação de risco, exames laboratoriais e raios-X, sala vermelha para atendimento aos casos mais graves, leitos de observação pediátrica e clinica, além de observação individual. Nas unidades mais antigas, há sala de medicação e de nebulização (SILVA, 2013).

Essas unidades são implantadas pelas prefeituras municipais ou pelo governo do estado em parceria com o governo federal. Estão instaladas em diversas cidades do país.

A arquitetura hospitalar tem ganhado um novo foco. Os projetos mais recentes concebem espaços que, além de funcionais, também contribuem para a

recuperação dos pacientes. Na prática, ambientes clínicos e assépticos vêm ganhado um ar mais acolhedor, com materiais de acabamento, mobiliários e cores que fogem, na medida do possível, do tradicional padrão hospitalar.

O emprego das fachadas unitizadas em peles de vidro é um exemplo de tendência que tem ganhado força na área. Segundo Filho (2009, p. 56), os hospitais vêm acompanhando a evolução dos demais edifícios comerciais no sentido de se tornarem mais sustentáveis. "É um material que se tornou razoavelmente acessível com custos cada vez menores. Proporcionam eficiência energética para o interior das edificações, além de contarem com fácil manutenção e boa durabilidade".

Para atender a essa nova demanda, o primeiro passo é entender o perfil do equipamento de saúde que está sendo projetado.

"Essas especificidades são importantes de serem equacionadas no início do projeto, porque geram uma série de soluções peculiares com relação a assuntos operacionais, a custos de construção, de instalação de equipamentos e de gestão do equipamento de saúde", (LEVISKY, 2010. p. 37)

Os cuidados devem começar na escolha dos terrenos. Zanettini (2013), alerta para o fato de que "o projeto tem de receber as influências e também contribuir para o local onde ele se implanta em todos os aspectos". Em projetos de implantação mais complexos, é preciso inclusive elaborar planos diretores a fim de zonear corretamente as áreas do complexo.

Em projetos de hospitais, as áreas de fluxo internas e externas merecem atenção especial. O principal cuidado nessa fase é descentralizar a área de atendimento geral, onde o fluxo de pessoas é maior, das demais áreas como consultórios, pediatria e alas específicas. Elevadores, corredores e demais acessos também merecem planejamento cuidadoso. "Quando o projeto começa com uma definição de programa clara, as dificuldades na execução não fogem ao comum" (NOVAES, 2012, p. 12)

Outra particularidade da arquitetura hospitalar são os aspectos de flexibilidade. Hospitais têm plantas que se atualizam numa agilidade muito grande. E as soluções de fachadas e de estruturas devem ser pensadas para que a edificação proposta não fique engessada. Por isso, é importante adotar soluções que permitam a alteração de layout, como divisórias internas de gesso acartonado e corredores, portas e elevadores com áreas mínimas de circulação.

As instalações também são um ponto crítico nos projetos de hospitais. "Normalmente a solução é embutir, é o que acontece com a maioria dos hospitais. Mas a melhor prática é organizá-las em armários, com codificações com selos e cores. Isso facilita manutenção, conservação e durabilidade desses sistemas", (Zanettini, 2013, p. 58).

Para atender a todas essas premissas e evitar problemas durante a execução desses empreendimentos, a compatibilização dos projetos é imprescindível.

"Nesse sentido, o advento do Building Information Modeling (BIM) vem beneficiando a arquitetura hospitalar. É possível, pelos sistemas de detecção de problemas do software, antecipar incompatibilidades que só seriam notadas na fase de execução", (AFLALO, 2010, p. 72).

Além das normas e portarias da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa) peculiares a cada ambiente hospitalar, como a portaria 453 da Anvisa para instalação de raios X, os projetos arquitetônicos desses hospitais devem seguir os requisitos da RDC 50/02, também da Anvisa. Esta resolução dispõe sobre o regulamento técnico para planejamento, programação, elaboração e avaliação de projetos físicos de estabelecimentos assistenciais de saúde.

A RDC 50/02 é importante por constituir uma norma para edificações hospitalares que incentiva profissionais em arquitetura hospitalar a pensar com cuidado no momento de projetar e, por conseguinte, construir os ambientes físicos de saúde.

4.3 MATERIAIS FUNCIONAIS

A especificação dos materiais de revestimento em ambientes hospitalares tem de levar em conta as necessidades mínimas de funcionamento de cada ambiente. "De maneira geral, todas as áreas requerem soluções de fácil manutenção e limpeza como pré-requisito" (SOUZA, 2011, p. 82). Nas áreas de maior circulação, como em salas de espera e ambientes de descompressão e café, é possível trabalhar com os materiais de maneira mais flexível do ponto de vista dos cuidados hospitalares.

Já nas áreas hospitalares, os cuidados dependem basicamente do uso e da intensidade de movimentação de pessoas e equipamentos. Onde os fluxos são mais

intensos, com trânsito constante de equipamentos pesados, pisos mais frágeis terão curta durabilidade. "Para a circulação de serviços, costumo especificar granito, porcelanato ou cerâmica, dependendo do perfil do hospital". Em ambientes de permanência curta, como dormitórios e áreas de internação, é possível empregar pisos vinílicos, não tão resistentes quanto às pedras, mas que funcionam bem para o tipo de uso (Zanettini, 2013).

Outro cuidado na escolha dos materiais é com relação àqueles que serão empregados nas áreas que emitem fontes de radiação, como em salas de raios X. O posicionamento desses equipamentos acaba determinando uma série de decisões de projetos. Basicamente, a radiação desses ambientes não pode ser extrapolada nos demais locais de permanência.

Portanto, além de especificar materiais que contenham essa radiação dentro da sala, é importante planejar, ainda em fase de projeto, que nenhum veículo em movimento (como carros e elevadores) ou algum paciente com marca-passo possa passar por essa área de radiação.

Especialmente nessas áreas, os fechamentos laterais, pisos e forros devem ser devidamente tratados. Entre os materiais indicados para fazer essa proteção está a argamassa baritada: um composto de areia, cimento e aglomerante destinado a regularizar ou preencher superfícies que, por contar como agregado um minério de alta densidade - chamado barita ou sulfato de bário hidratado ($BaSO_4$) -, é indicado para a proteção radiológica.

Em divisórias feitas com drywall, é possível aplicar a barita nos vazios entre as duas chapas de gesso acartonado. Para conter a radiação nos pisos, normalmente se usa uma malha de aterramento formada por fitas de cobre sobre o revestimento.

Quanto a fachada eficiente geralmente é composta de vidros insulados serigrafados resolvendo a demanda por iluminação natural e controle do aquecimento na parte interna do prédio. A solução de baixo custo resultou em um sombreamento que não depende de persiana e propicia redução no consumo de ar-condicionado, além de criar ambientes mais intimistas para as áreas de permanência. O prédio, que conta com acessos separados para funcionários e pacientes, contempla ainda áreas de descompressão ao ar livre para os funcionários e sistema de automação para controle do ar-condicionado.

Realizar uma intervenção em um hospital requer planejamento e adoção de materiais que interfiram o mínimo possível no funcionamento das atividades.

4.4 NORMAS ABNT

As normas da ABNT visam principalmente determinar as diretrizes que norteiam a construção ou mesmos as regras que passam a valer para que objetos, edificações e ambientes estejam em conformidade com os padrões aceitos em território nacional.

Tabela 01 - NBR 10.151- Nível de critério de avaliação para ambientes externos em dB(A)

Tipos de áreas	Diurno	Noturno
	dB	dB
Áreas de sítios e fazendas	40	35
Áreas estritamente residencial urbana ou de hospitais ou de escolas	50	45
Área mista, predominantemente residencial	55	50
Área mista, com vocação comercial e administrativa	60	55
Área mista, com vocação recreacional	65	55
Área predominantemente industrial	70	60

Tabela 1 - Limites de ruídos externos. (Fonte: ABNT, 1999)

Tabela 02 - NBR 10.152 – Níveis de Ruído para Conforto Acústico

Locais	dB(A)	NC
Hospitais		
Apartamento, enfermarias, berçários e centros cirúrgicos	35-40	30-40
Laboratórios e áreas para uso público	40-50	35-45

Serviços	45-55	40-50
Escolas		
Bibliotecas, salas de música e salas de desenho	35-45	30-40
Salas de aula e laboratórios	40-50	35-45
Circulação	45-55	40-50
Hotéis		
Apartamentos	35-45	30-40
Restaurantes e salas de estar	40-50	35-45
Portaria, recepção e circulação	45-55	40-50
Residências		
Dormitórios	35-45	30-40
Salas de estar	40-50	35-45
Auditórios		
Salas de concertos e teatros	30-40	25-30
Salas de conferências, cinemas e salas de uso múltiplo	35-45	30-35
Restaurantes	40-50	35-45
Escritórios		
Salas de reunião	30-40	25-35
Salas de gerência e salas de projetos e da administração	35-45	30-40
Salas de computadores	45-65	40-60
Salas de mecanografia	50-60	45-55
Igrejas e Templos (Cultos meditativos)	40-50	35-45
Locais para esporte		
Pavilhões fechados para espetáculos e atividades esportivas	45-60	40-55

Tabela 2 - Nível de ruído para conforto acústico. (Fonte: ABNT, 1987)

Ainda em relação as normas para edificações que concentram as atividades de uma UPA de médio porte tem-se a normas para projetos físicos de estabelecimentos assistenciais de saúde mediante a Portaria nº 1884 /GM de 11 de novembro de 1994.

Todos os projetos de estabelecimento assistencial de saúde-EAS terão que ser elaborados em conformidade às disposições desta norma. Devem ainda atender a todas as prescrições estabelecidas em Códigos, Leis ou Normas pertinentes ao

assunto e vigentes no local da execução da edificação, quer da esfera municipal, estadual ou federal. Embora exista uma hierarquia entre as três esferas consideradas, o autor do projeto deverá considerar, para casos específicos, a prescrição mais exigente, que eventualmente pode não ser a do órgão de hierarquia superior.

Os documentos legais a serem observados são:

- NBR-5984 - Norma Geral de Desenho Técnico;
- Disposições da ABNT;
- Código, Leis e Normas Municipais, inclusive regulamentações de concessionárias;
- Códigos, Leis e Normas Estaduais;
- Códigos, Leis e Normas Federais;

Além disso, no desenvolvimento dos projetos arquitetônicos deve ser ainda atendido os condicionantes para acessibilidade em edifícios de caráter público, definidos na NBR 9050/2004 da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), bem como a legislação estadual aplicável.

É fundamental reafirmar que as UPA's não devem ser utilizadas como alternativa assistencial à atenção primária nos locais onde a mesma não estiver bem estruturada. Elas devem se somar à atenção primária a fim de favorecer a regionalização e interiorização do acesso aos cuidados urgentes, sendo que cada estado deverá organizar sua rede para que estas unidades sejam estruturadas e integradas ao sistema de saúde.

4.5 NORMAS RDC – 50

Considerando a necessidade das secretarias estaduais e municipais contarem com um instrumento para elaboração e avaliação de projetos físicos de Estabelecimentos Assistenciais de Saúde - EAS, adequado às novas tecnologias na área da saúde, A Diretoria Colegiada da Agência Nacional de Vigilância Sanitária, no uso da atribuição que lhe confere o art. 11 inciso IV do Regulamento da ANVISA que foi aprovado pelo Decreto nº 3.029, de 16 de abril de 1999, em reunião que discutiu Resolução de Diretoria Colegiada – RDC 50 realizada em 20 de fevereiro de 2002, que Dispõe sobre o Regulamento Técnico para planejamento, programação,

elaboração e avaliação de projetos físicos de estabelecimentos assistenciais de saúde.

Segundo a ANVISA Todos os projetos de estabelecimentos assistenciais de saúde - EAS deverão obrigatoriamente ser elaborados em conformidade com as disposições desta norma. Devem ainda atender a todas outras prescrições pertinentes ao objeto desta norma estabelecidas em códigos, leis, decretos, portarias e normas federais, estaduais e municipais, inclusive normas de concessionárias de serviços públicos. Devem ser sempre consideradas as últimas edições ou substitutivas de todas as legislações ou normas utilizadas ou citadas neste documento. Embora exista uma hierarquia entre as três esferas, o autor ou o avaliador do projeto deverá considerar a prescrição mais exigente, que eventualmente poderá não ser a do órgão de hierarquia superior.

4.5.1 Parte I - Projetos de Estabelecimentos Assistenciais de Saúde

Elaboração de Projetos Físicos

Nos casos não descritos nesta resolução, são adotadas como complementares as seguintes normas:

- NBR 6492 – Representação de projetos de arquitetura;
- NBR 13532 - Elaboração de projetos de edificações – Arquitetura.
- NBR 5261 – Símbolos gráficos de eletricidade – Princípios gerais para desenho de símbolos gráficos;
- NBR 7191 - Execução de desenhos para obras de concreto simples ou armado;
- NBR 7808 - Símbolos gráficos para projetos de estruturas;
- NBR 14611 – Desenho técnico – Representação simplificada em estruturas.

Terminologia

Para os estritos efeitos da norma RDC - 50, são adotadas as seguintes definições:

1. Programa de Necessidades;

Conjunto de características e condições necessárias ao desenvolvimento das atividades dos usuários da edificação que, adequadamente consideradas, definem e originam a proposição para o empreendimento a ser realizado. Deve

conter a listagem de todos os ambientes necessários ao desenvolvimento dessas atividades.

2. Estudo Preliminar;

Estudo efetuado para assegurar a viabilidade técnica a partir dos dados levantados no Programa de Necessidades, bem como de eventuais condicionantes do contratante.

3. Projeto Básico;

Conjunto de informações técnicas necessárias e suficientes para caracterizar os serviços e obras, elaborado com base no Estudo Preliminar, e que apresente o detalhamento necessário para a definição e quantificação dos materiais, equipamentos e serviços relativos ao empreendimento.

4. Projeto Executivo;

Conjunto de informações técnicas necessárias e suficientes para realização do empreendimento, contendo de forma clara, precisa e completa todas as indicações e detalhes construtivos para a perfeita instalação, montagem e execução dos serviços e obras.

5. Obra de Reforma;

Alteração em ambientes sem acréscimo de área, podendo incluir as vedações e/ou as instalações existentes.

6. Obra de Ampliação;

Acréscimo de área a uma edificação existente, ou mesmo construção de uma nova edificação para ser agregada funcionalmente (fisicamente ou não) a um estabelecimento já existente.

7. Obra Inacabada;

Obra cujos serviços de engenharia foram suspensos, não restando qualquer atividade no canteiro de obras.

8. Obra de Recuperação;

Substituição ou recuperação de materiais de acabamento ou instalações existentes, sem acréscimo de área ou modificação da disposição dos ambientes existentes.

9. Obra Nova;

Construção de uma nova edificação desvinculada funcionalmente ou fisicamente de algum estabelecimento já existente.

Etapas do projeto

Os projetos para a construção, complementação, reforma ou ampliação de uma edificação ou conjunto de edificações serão desenvolvidos, basicamente, em três etapas: estudo preliminar, projeto básico e projeto executivo.

O desenvolvimento consecutivo dessas etapas terá, como ponto de partida, o programa de necessidades (físico-funcional) do EAS onde deverão estar definidas as características dos ambientes necessários ao desenvolvimento das atividades previstas na edificação.

No caso do projeto a ser desenvolvido será mostrado apenas as duas primeiras etapas: estudo preliminar e projeto básico.

1. Estudo preliminar;

Visa a análise e escolha da solução que melhor responda ao Programa de Necessidades, sob os aspectos legais, técnicos, econômicos e ambiental do empreendimento.

2. Arquitetura;

Consiste na definição gráfica do partido arquitetônico, através de plantas, cortes e fachadas (opcional) em escala livre e que contenham graficamente:

- a implantação da edificação ou conjunto de edificações e seu relacionamento com o local escolhido;
- acessos, estacionamentos e outros - e expansões possíveis;
- a explicitação do sistema construtivo que serão empregados;
- os esquemas de zoneamento do conjunto de atividades, as circulações e organização volumétrica;
- o número de edificações, suas destinações e locações aproximadas;
- o número de pavimentos;
- os esquemas de infra-estrutura de serviços;
- o atendimento às normas e índices de ocupação do solo.

O estudo deverá ser desenvolvido a partir da análise e consolidação do programa de necessidades, caracterizando os espaços, atividades e equipamentos básicos (médico-hospitalares e de infra-estrutura) e do atendimento às normas e leis de uso e ocupação do solo.

Além dos desenhos específicos que demonstrem a viabilidade da alternativa proposta, será parte integrante do estudo preliminar, um relatório que contenha memorial justificativo do partido adotado e da solução escolhida, sua descrição e

características principais, as demandas que serão atendidas e o pré-dimensionamento da edificação.

Deverão ser consideradas as interferências entre os diversos sistemas da edificação.

Quando solicitado pelo contratante e previamente previsto em contrato, deverá ser apresentada estimativa de custos da obra.

3. Instalações;
4. Elétrica e Eletrônica;
5. Hidráulica e Fluido-Mecânica;
6. Climatização;
7. Estrutura e Fundações;

Projeto Básico

Deverá demonstrar a viabilidade técnica da edificação a partir do Programa de necessidades e do Estudo preliminar desenvolvidos anteriormente, possibilitar a avaliação do custo dos serviços e obras, bem como permitir a definição dos métodos construtivos e prazos de execução do empreendimento. Serão solucionadas as interferências entre os sistemas e componentes da edificação.

1. Arquitetura

O projeto básico de arquitetura – PBA será composto da representação gráfica + relatório técnico conforme descrito a seguir.

2. Representação Gráfica:

a) as plantas baixas, cortes e fachadas, com escalas não menores que 1:100; exceto as plantas de locação, de situação e de cobertura, que poderá ter a escala definida pelo autor do projeto ou pela legislação local pertinente;

b) todos os ambientes com nomenclatura conforme listagem contida nesta Resolução e demais normas federais;

c) todas as dimensões (medidas lineares e áreas internas dos compartimentos e espessura das paredes);

d) a locação de louças sanitárias e bancadas, posição dos leitos (quando houver), locação dos equipamentos não portáteis médico-hospitalares e de infraestrutura, equipamentos de geração de água quente e vapor, equipamentos de fornecimento de energia elétrica regular e alternativa, equipamentos de fornecimento ou geração de gases medicinais, equipamentos de climatização, locais de

armazenamento e, quando houver, tratamento de RSS (Resíduos de Serviços de Saúde);

e) indicações de cortes, elevações, ampliações e detalhes;

f) em se tratando de reforma e/ou ampliação e/ou conclusão, as plantas devem conter legenda indicando área a ser demolida, área a ser construída e área existente;

g) locação da edificação ou conjunto de edificações e seus acessos de pedestres e veículos;

h) planta de cobertura com todas as indicações pertinentes;

i) planta de situação do terreno em relação ao seu entorno urbano;

j) identificação e endereço completo do estabelecimento, data da conclusão do projeto, número sequencial das pranchas, área total e do pavimento.

3. Relatório Técnico;

4. Instalações;

5. Elétrica e Eletrônica;

6. Hidráulica e Fluido-Mecânica;

7. Climatização;

4.5.2 Acessibilidade

A NBR 9050 diz que, para serem considerados acessíveis, todos os espaços, edificações, mobiliários e equipamentos urbanos que vierem a ser projetados, construídos, montados ou implantados, bem como as reformas e ampliações de edificações e equipamentos urbanos, atendem ao disposto nesta Norma.

Acessibilidade é um atributo essencial do ambiente que garante a melhoria da qualidade de vida das pessoas. Deve estar presente nos espaços, no meio físico, no transporte, na informação e comunicação, bem como em outros serviços e instalações abertos ao público ou de uso público.

Na atualidade, o conceito de acessibilidade envolve o ambiente físico, como as edificações e os transportes e também o acesso aos meios de comunicação. A própria Constituição Federal de 1988, no seu artigo 227, parágrafo 2º, estabelece que a lei disponha de normas relacionadas a construção de logradouros e de edifícios de uso público, além da fabricação de veículos de transporte coletivo, a fim

de garantir o acesso adequado a todos os cidadãos. Mas, o que muitas vezes dificulta o exercício do seu direito é que ou a lei não existe ou não foi ainda regulamentada.

Na realidade, mesmo diante das dificuldades impostas, a acessibilidade deve ser garantida do ponto de vista geográfico através do adequado planejamento da localização dos serviços públicos; no contexto econômico, pela remoção de barreiras derivadas do sistema de pagamento ou contribuição pelo usuário; cultural, com a adequação das normas e técnicas dos serviços aos hábitos e costumes da população em que se inserem (LIMA, 2010).

Porém, é necessário admitir que, historicamente, a atenção à acessibilidade da população dependeu da iniciativa do Estado. Mas é importante reconhecer que o acesso comum e o ambiente para todos os indivíduos fazem parte dos direitos constitucionais dos brasileiros, que prevalecerá com a aplicação de um conjunto de especificações, de normas, de legislação e principalmente da conscientização das diversidades.

Nesse sentido, o nível de acessibilidade necessário para certa construção depende da natureza da mesma, mas, há uma exigência básica que é o mesmo para toda instalação construída: deve ser acessível a pessoas que possuem ou não limitações específicas (ALVES, 2010).

Para os efeitos deste documento, aplicam-se os seguintes termos, definições e abreviaturas.

4.5.3 Termos, Definições e Abreviaturas

Acessibilidade: possibilidade e condição de alcance, percepção e entendimento para utilização, com segurança e autonomia, de espaços, mobiliários, equipamentos urbanos, edificações, transportes, informação e comunicação, inclusive seus sistemas e tecnologias, bem como outros serviços e instalações abertos ao público, de uso público ou privado de uso coletivo, tanto na zona urbana como na rural, por pessoa com deficiência ou mobilidade reduzida.

Acessível: espaços, mobiliários, equipamentos urbanos, edificações, transportes, informação e comunicação, inclusive seus sistemas e tecnologias ou elemento que possa ser alcançado, acionado, utilizado e vivenciado por qualquer pessoa.

Adaptável: espaço, edificação, mobiliário, equipamento urbano ou elemento cujas características possam ser alteradas para que se torne acessível.

Adaptado: espaço, edificação, mobiliário, equipamento urbano ou elemento cujas características originais foram alteradas posteriormente para serem acessíveis.

Adequado: espaço, edificação, mobiliário, equipamento urbano ou elemento cujas características foram originalmente planejadas para serem acessíveis.

Ajuda técnica: produtos, equipamentos, dispositivos, recursos, metodologias, estratégias, práticas e serviços que objetivem promover a funcionalidade, relacionada à atividade e à participação da pessoa com deficiência ou mobilidade reduzida, visando a sua autonomia, independência, qualidade de vida e inclusão social.

NOTA Esse termo também pode ser denominado “tecnologia assistiva”.

Área de aproximação: espaço sem obstáculos, destinado a garantir manobra, deslocamento e aproximação de todas as pessoas, para utilização de mobiliário ou elemento com autonomia e segurança.

Área de circulação: espaço livre de obstáculos, destinado ao uso de todas as pessoas.

Área de descanso: área adjacente e interligada às áreas de circulação interna ou externa às edificações, destinada a usuários que necessitem de paradas temporárias para posterior continuação do trajeto.

Área de refúgio ou resgate: área com acesso direto para uma saída, destinada a manter em segurança pessoas com deficiência ou com mobilidade reduzida, enquanto aguardam socorro em situação de sinistro.

Área de transferência: espaço livre de obstáculos, correspondente no mínimo a um módulo de referência, a ser utilizado para transferência por pessoa com deficiência ou mobilidade reduzida, observando as áreas de circulação e manobra.

Banheiro: cômodo que dispõe de chuveiro, banheira, bacia sanitária, lavatório, espelho e demais acessórios.

Calçada: parte da via, normalmente segregada e em nível diferente, não destinada à circulação de veículos, reservada ao trânsito de pedestres e, quando possível, à implantação de mobiliário, sinalização, vegetação, placas de sinalização e outros fins.

Calçada rebaixada: rampa construída ou implantada na calçada, destinada a promover a concordância de nível entre estes e o leito carroçável.

Contraste: diferença perceptível visual, tátil ou sonora.

Desenho universal: concepção de produtos, ambientes, programas e serviços a serem utilizados por todas as, sem necessidade de adaptação ou projeto específico, incluindo os recursos de tecnologia assistiva.

NOTA O conceito de desenho universal tem como pressupostos: equiparação das possibilidades de uso, flexibilidade no uso, uso simples e intuitivo, captação da informação, tolerância ao erro, mínimo esforço físico, dimensionamento de espaços para acesso, uso e interação de todos os usuários. É composto por sete princípios, descritos no Anexo A.

Elemento: qualquer dispositivo de comando, acionamento, comutação ou comunicação, como, por exemplo, telefones, intercomunicadores, interruptores, torneiras, registros, válvulas, botoeiras, painéis de comando, entre outros.

Equipamento urbano: todos os bens públicos e privados, de utilidade pública, destinados à prestação de serviços necessários ao funcionamento da cidade, em espaços públicos e privados.

Faixa elevada: elevação do nível do leito carroçável composto de área plana elevada, sinalizada com faixa para travessia de pedestres e rampa de transposição para veículos, destinada a nivelar o leito carroçável às calçadas em ambos os lados da via.

Faixa de travessia de pedestres: sinalização transversal ao leito carroçável, destinada a ordenar e indicar os deslocamentos dos pedestres para a travessia da via.

Fatores de impedância: elementos ou condições que possam interferir no fluxo de pedestres, como, por exemplo, mobiliário urbano, entradas de edificações junto ao alinhamento, vitrines junto ao alinhamento, vegetação, postes de sinalização, entre outros.

Foco de pedestres: indicação luminosa de permissão ou impedimento de locomoção na faixa apropriada.

Guia de balizamento: elemento edificado ou instalado junto aos limites laterais das superfícies de piso, destinado a definir claramente os limites da área de circulação de pedestres.

Impraticabilidade: condição ou conjunto de condições físicas ou legais que possam impedir a adaptação de edificações, mobiliário, equipamentos ou elementos à acessibilidade.

Linha-guia: qualquer elemento natural ou edificado que possa ser utilizado como referência de orientação direcional por todas as pessoas, especialmente as com deficiência visual.

Local de reunião: espaço interno ou externo que acomode grupo de pessoas reunidas para atividades de lazer, cultural, política, social, educacional, religiosa ou para consumo de alimentos e bebidas.

Mobiliário urbano: conjunto de objetos existentes nas vias e nos espaços públicos, superpostos ou adicionados aos elementos de urbanização ou de edificação, de forma que sua modificação ou seu traslado não provoque alterações substanciais nesses elementos, como semáforos, postes de sinalização e similares, terminais e pontos de acesso coletivo às telecomunicações, fontes de água, lixeiras, toldos, marquises, bancos, quiosques e quaisquer outros de natureza análoga.

Passeio: parte da calçada ou da pista de rolamento, neste último caso separada por pintura ou elemento físico, livre de interferências, destinada à circulação exclusiva de pedestres e, excepcionalmente, de ciclistas.

Piso tátil: piso caracterizado por textura e cor contrastantes em relação ao piso adjacente, destinado a constituir alerta ou linha-guia, servindo de orientação, principalmente, às pessoas com deficiência visual ou baixa visão. São de dois tipos: piso tátil de alerta e piso tátil direcional.

Rampa: inclinação da superfície de piso, longitudinal ao sentido de caminamento, com declividade igual ou superior a 5 %.

Reforma: intervenção física em edificação, mobiliário, equipamento urbano ou elemento, que implique a modificação de suas características estruturais e funcionais.

Rota acessível: trajeto contínuo, desobstruído e sinalizado, que conecte os ambientes externos ou internos de espaços e edificações, e que possa ser utilizado de forma autônoma e segura por todas as pessoas, inclusive aquelas com deficiência e mobilidade reduzida. A rota acessível pode incorporar estacionamentos, calçadas rebaixadas, faixas de travessia de pedestres, pisos, corredores, escadas e rampas, entre outros.

Rota de fuga: trajeto contínuo, devidamente protegido, constituído por portas, corredores, antecâmaras, passagens externas, balcões, vestíbulos, escadas, rampas ou outros dispositivos de saída ou combinações destes, a ser percorrido pelo usuário, em caso de sinistro de qualquer ponto da edificação, até atingir uma área segura.

Sanitário: cômodo que dispõe de bacia sanitária, lavatório, espelho e demais acessórios.

Serviço assistido: apoio para auxiliar qualquer pessoa com dificuldade de circular no ambiente ou de utilizar algum equipamento.

Uso comum: espaços, salas ou elementos, externos ou internos, disponíveis para o uso de um grupo específico de pessoas (por exemplo, salas em edifício de escritórios, ocupadas geralmente por funcionários, colaboradores e eventuais visitantes).

Uso público: espaços, salas ou elementos externos ou internos, disponíveis para o público em geral. O uso público pode ocorrer em edificações ou equipamentos de propriedade pública ou privada.

Uso restrito: espaços, salas ou elementos internos ou externos, disponíveis estritamente para pessoas autorizadas (por exemplo, casas de máquinas, barriletes, passagem de uso técnico e outros com funções similares).

Vestiários: cômodo para a troca de roupa, podendo ser em conjunto com banheiros ou sanitários.

NOTA: Os termos barreiras, pessoa com deficiência e pessoa com mobilidade reduzida estão definidos em legislação vigente.

Abreviaturas

M.R. – módulo de referência;

P.C.R. – pessoa em cadeira de rodas;

P.M.R. – pessoa com mobilidade reduzida;

P.O. – pessoa obesa;

L.H. – linha do horizonte.

CAPÍTULO 5: A PROPOSTA DE PROJETO

5.1 ESTUDO DA ÁREA DE INTERVENÇÃO: BAIRRO CIDADE NOVA

A área de intervenção está localizada no Bairro Cidade Nova, na cidade de Macapá, capital do Estado de Amapá, o Estado está localizado as margens do Rio Amazonas no extremo norte do Brasil e é a única cidade brasileira cortada pela linha do Equador. A sua capital Macapá situa-se ao sudeste do estado, com uma área aproximada de 6.407,123 Km², e com 437.255 habitantes é o município mais populoso do estado com 59 bairros e cerca de seis conjuntos habitacionais. (IBGE, 2010). Dentre os 59 bairros está o Cidade Nova (figura 42).

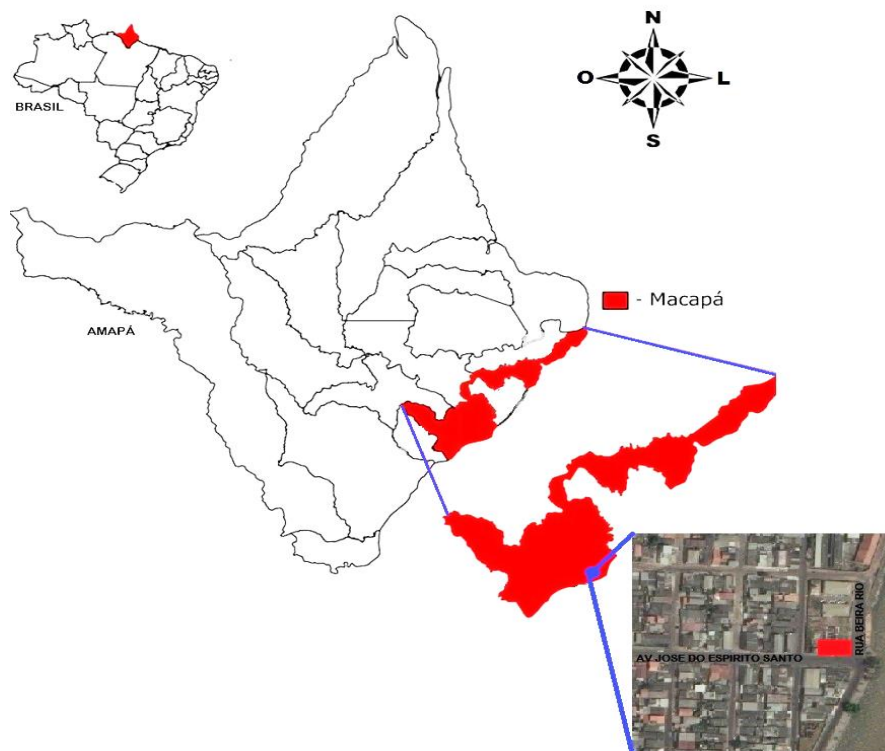


Figura 42: Mapa do Estado do Amapá, com destaque para Macapá e o bairro Cidade Nova
Fonte: Autor 2016

O bairro Cidade Nova está localizado a Leste de Macapá na parte central da capital, o bairro tem a penas 20 anos, foi criado sob a Lei Nº 852/96. De acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2010), sua população no ano de 2010 era de 15.194 habitantes, sendo 7.537 homens e 7.657 mulheres. Possuía 3.211 domicílios particulares permanentes, que estavam distribuídos em uma área total de 0,8 km².

Tem como extensão o bairro Cidade Nova II, que consta oficialmente segundo a prefeitura, mas aguarda registro jurídico especificando delimitações e quantidade de ruas, quadras e habitações.

O bairro contava com apenas 1 unidade de saúde (UBS), mais em 2009 foi fechado para reforma, o que não aconteceu, e em 2011 foi demolido com a promessa de construção de uma nova e moderna unidade de saúde, mas ficou somente na promessa.

O terreno escolhido para a proposta arquitetônica é o mesmo da antiga UBS que está localizado na esquina da Av: José do Espírito Santo com a Rua Beira Rio, Latitude $0^{\circ} 3'3.72''N$ e Longitude $51^{\circ} 2'32.01''O$, e mede 44,00 por 42,50 metros totalizando 1.870 m². A sua localização é estratégica pois fica nos limites do bairro Perpétuo Socorro e na orla próximo ao ancoradouro do canal do Jandiá no Cidade Nova II (figura 43).

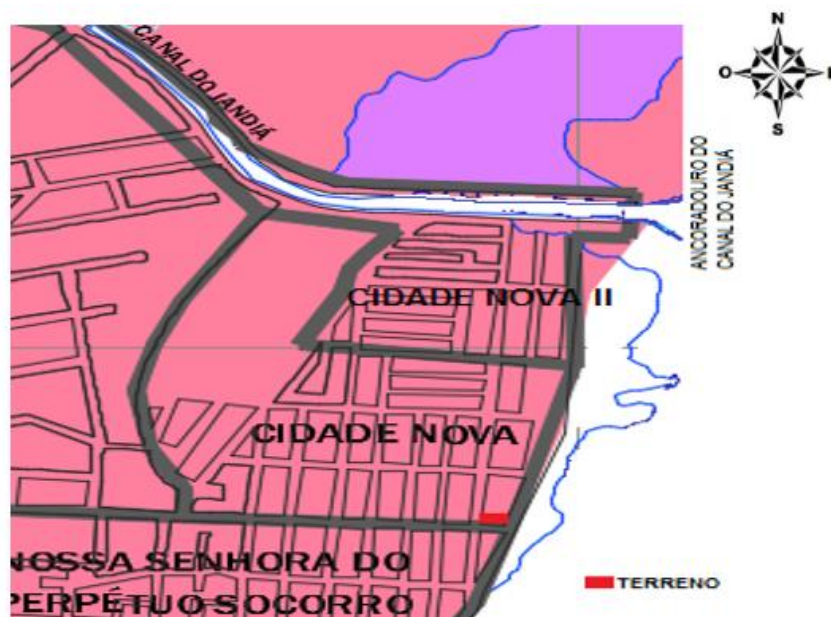


Figura 43: Mapa da Área
Fonte: Autor 2016

As UPAs 24 foram lançadas como parte da Política Nacional de Urgência e Emergência do Governo Federal, para trabalhar de forma integrada com o Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU). Ao ligar para o número 192, o cidadão tem acesso a uma central com profissionais de saúde que oferecem orientações de primeiros socorros, além de definir os cuidados adequados a cada situação. Em muitos casos, o SAMU presta o primeiro atendimento e encaminha o paciente a uma UPA. O SAMU também conta com um serviço marítimo de atendimento por meios

de ambulanchas, (embarcações equipadas para atuar como UTIs móveis) que poderiam usar o ancoradouro do Canal do Jandiá.



Figura 44: Ambulância do SAMU
Fonte: Autor 2016

Esta é uma área de constante desembarque de ribeirinhos oriundos das ilhas paraenses, sendo assim receberia os possíveis pacientes oferecendo os primeiros cuidados, e de acordo com a gravidade do quadro faria a remoção para uma unidade especializada (Hospital de Emergência - HE ou Hospital de Clínicas Alberto Lima - HCAL).

Essas unidades atendem a casos de saúde que exijam atenção médica intermediária como problemas de pressão, febre alta, fraturas, cortes e infartos, evitando que estes pacientes sejam sempre encaminhados aos prontos-socorros dos hospitais diminuindo certos tumultos.

As UPAs funcionam sete dias por semana, 24 horas por dia. Sua estrutura conta com equipamentos de raio-X, eletrocardiografia, laboratório de exames e leitos de observação, em média soluciona 97% dos casos. Ao chegar a uma UPA, o paciente é assistido e pode ser tratado na própria unidade ou, conforme o caso, encaminhado a um hospital ou para a atenção básica.

5.2 ESTRUTURA DO ENTORNO

A área tem pouca infraestrutura, o governo não é presente com serviços essenciais como segurança, saneamento urbano e saúde. Um dos motivos da escolha do terreno é de poder ofertar uma assistência à saúde de qualidade, diminuindo o deslocamento de moradores até aos hospitais especializados. Mais se

caso for necessário a área possui vias de rápido acesso ligando a UPA ao Hospital Geral e ao Hospital de Emergência.

O terreno escolhido atende aos requisitos mínimos do Ministério da Saúde onde classifica o porte da Unidade de Pronto Atendimento - UPA, a ser implantada, no caso o projeto a elaborado se classifica como uma UPA de porte 1. Onde o Ministério diz que as UPA são classificadas em três (3) diferentes portes, de acordo com a população da região a ser coberta, a capacidade instalada - área física, número de leitos disponíveis, recursos humanos e a capacidade diária de realizar atendimentos médicos, conforme definido no quadro abaixo:

UPA	População da região de cobertura	Área Física	Número de atendimentos médicos em 24 horas	Número mínimo de médicos por plantão	Número mínimo de leitos de observação
Porte I	50.000 a 100.000 habitantes	700 m ²	50 a 150 pacientes	2 médicos, sendo um pediatra e um clínico geral	5 - 8 leitos
Porte II	100.001 a 200.000 habitantes	1.000 m ²	151 a 300 pacientes	4 médicos, distribuídos entre pediatras e clínicos gerais	9 - 12 leitos
Porte III	200.001 a 300.000 habitantes	1.300 m ²	301 a 450 pacientes	6 médicos, distribuídos entre pediatras e clínicos gerais	13 - 20 leitos

Fonte: MS, 2016

Com a desativação da Unidade Básica de Saúde (UBS), a única assistência à saúde que os moradores recebem, é feita por parte do Estratégia Saúde da Família (ESF), onde os moradores são atendidos em domicílio e de acordo com necessidade encaminhados a UBS do bairro Perpetuo Socorro, que funciona de forma precária, sem uma infraestrutura adequada para os pacientes. Após essa segunda triagem são encaminhados aos hospitais especializados quando houver necessidade.

O entorno é composto por alguns equipamentos públicos, como escolas centro de convivência, praças e outros. Possui uma extensa área comercial ao longo da Av: José do Espírito Santo e Rua Beira Rio.



Figura 46: Mapa da Área
 Fonte: Autor, 2016



Figura 47: Elementos do entorno
Fonte: Autor, 2016

O bairro possui uma malha rodoviária com pouca infraestrutura, mesmo assim oferece um tráfego rápido e tranquilo. As duas principais vias fazem uma ligação direta e rápida com o centro da cidade. E ainda possui uma linha de ônibus que circula todo o bairro.



Figura 48: Vias de Acesso
Fonte: Autor, 20

Na área de intervenção o uso do solo é composto por residências, comércios, escolas, instituições e algumas edificações mistas, a maior parte das edificações é de um ou dois pavimentos.

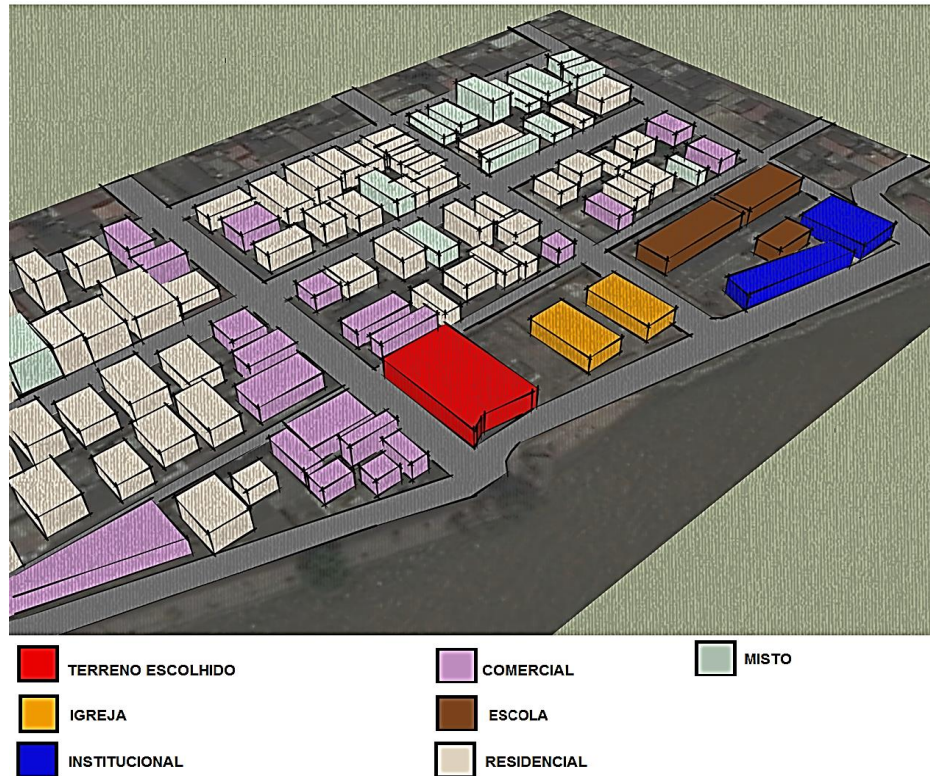


Figura 49: Volumetria e uso do solo
Fonte: Autor, 2016

5.3 ORIENTAÇÃO DO SOL E DOS VENTOS

O terreno conta uma boa orientação, já que a maior fachada está para o Sul, desta forma a maior incidência de sol será recebida apenas nas fachadas menores Leste e Oeste.

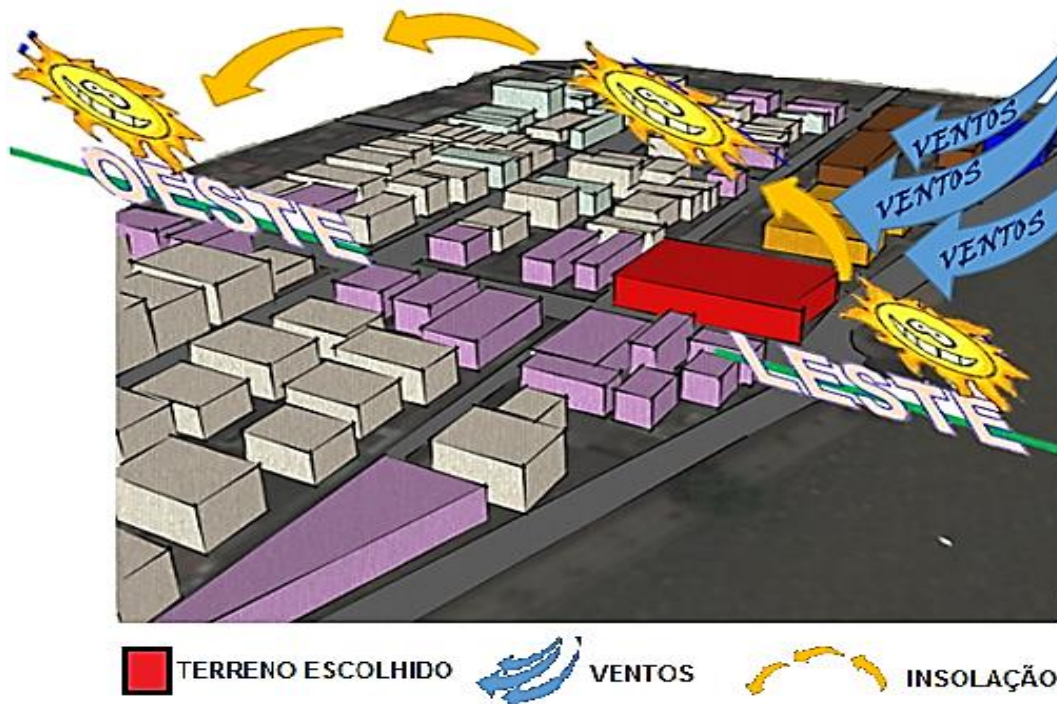


Figura 50: Orientação do sol e dos ventos
 Fonte: Autor, 2016

5.4 LEGISLAÇÃO APLICADA

Para desenvolver o projeto da UPA foi estudado o Plano Diretor de Macapá, onde estabelece regras e normas para as edificações a serem construídas no terreno escolhido. De acordo com código de obras e suas leis complementares é estabelecido parâmetros como altura e afastamentos a serem respeitados.

Segundo a Lei complementar Nº 029/2004 – PMM, de 24 de junho de 2004, a área estudada está localizada no setor residencial 5 no perímetro urbano indicado no quadro abaixo.

Setor Residencial 5 (SR5)

Área delimitada pelo polígono formado pela interseção das seguintes vias ou referências: inicia pela confluência da foz do canal do Jandiá com a Rua Beira Rio (incluída), seguindo por esta até a Rua Rio Tepé (excluída), daí segue até a Rua Cândido Mendes (incluída), daí segue até a Av. Ernestino Borges (excluída), daí segue até a Rua São José (incluída), daí segue até a Av. Ana Nery (incluída), daí segue até a Rua José Serafim (incluída), daí segue até a Rua São Paulo (incluída), seguindo até a margem direita do canal de Jandiá e daí até o ponto inicial.

Figura 49: perímetro urbano que compreende o terreno a ser trabalhado.
 Fonte: Lei complementar 077/2011

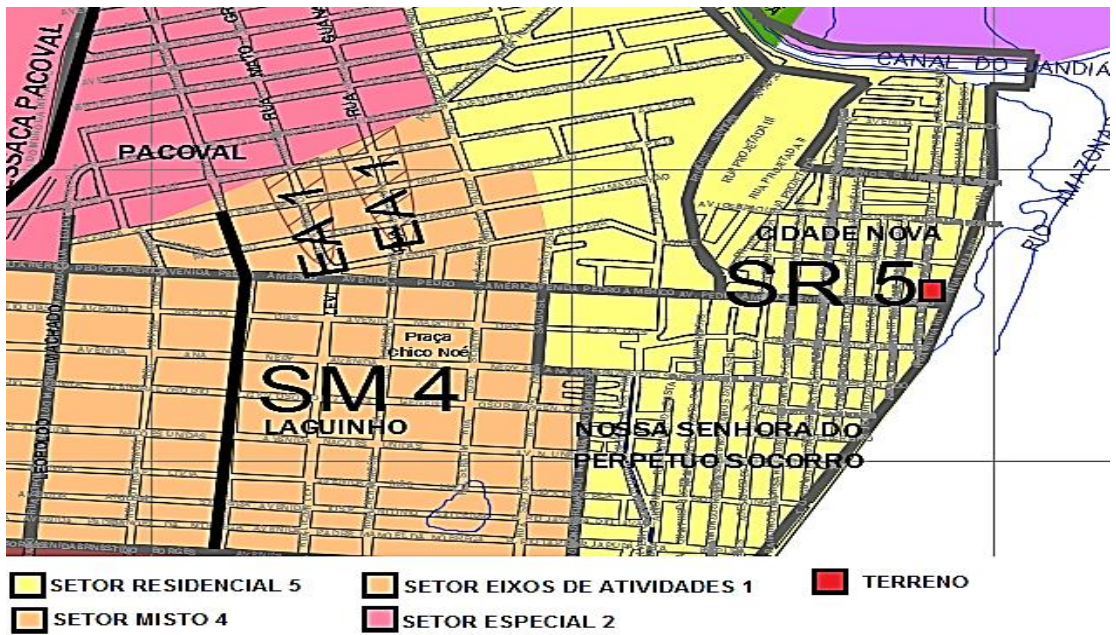


Figura 51: Setor o qual está inserido o terreno
Fonte: Lei complementar 077/2011

Com relação ao uso das atividades, o quadro 2 apresenta as diretrizes e usos permitidos para o Setor Comercial, orientando o uso das atividades.

QUADRO DE USO E ATIVIDADES			
SETOR	USOS E ATIVIDADES		
	DIRETRIZES	USOS PERMITIDOS	OBSERVAÇÕES
Residencial 5 – SR5	Atividades comerciais e de serviços compatibilizados com o uso residencial e de grande porte, controlados os impactos ambientais	Residencial uni e multifamiliar; comercial e industrial níveis 1, 2, 3 e 4; de serviços níveis 1,2,3,4 e 5; agrícola nível 3	

Figura 51: Uso do Solo e Atividades Permitidas
Fonte: Lei complementar 077/2011

O quadro 3 apresenta as diretrizes para a intensidade de ocupação e informa parâmetros para a ocupação do solo.

QUADRO DE INTENSIDADE DE OCUPAÇÃO							
SETOR	DIRETRIZES DE INTENSIDADE DE OCUPAÇÃO	PARÂMETROS DE OCUPAÇÃO DO SOLO					
		CAT		ALTURA DE REFERÊNCIA DA EDIFICAÇÃO (MAX.)	Nº MAX. DE PAVTOS.	TAXA DE OCUPAÇÃO MÁXIMA	TAXA DE PERMEABILIDADE MÍNIMA
		BÁSICO	MÁXIMO				
RESIDENCIAL 5 – SR5	Baixa densidade Ocupação horizontal	1,5	-	8 m	2	80 %	15 %
	Densidade Bruta - DB	Observações		FRONTAL		LATERAIS E FUNDOS	
	60 hab/hectare			Ver art. 50.		Ver art. 50.	
	Densidade Líquida - DL						
	180 hab/hectare						

Figura 52: Intensidade de ocupação do solo
Fonte: Lei complementar 077/2011

Considerando o tamanho terreno de 1.870m² e o uso de partido arquitetônico horizontal, será permitido uma edificação de até 1.496m², ou 2 pavimentos, com taxa de ocupação máxima de 80%.

O quadro 4 trata das vagas de garagem e estacionamentos, apresentando o número mínimo de vagas para veículos, de acordo com a atividade desenvolvida que é o caso da UPA.

ATIVIDADES	NÚMERO MÍNIMO DE VAGAS PARA VEÍCULOS	ÁREA MÍNIMA PARA VEÍCULOS DE SERVIÇOS
Hospitais e pronto socorro	1 vaga/75 m ² de área útil	área correspondente a 3% das vagas obrigatórias

Figura 53: Quadro de vagas de estacionamento
Fonte: Lei complementar 077/2011

5.5 PROGRAMA DE NECESSIDADES E PRÉ-DIMENSIONAMENTO

A partir dos resultados da pesquisa de campo, das entrevistas e das pesquisas teóricas, comprovou-se a real necessidade da construção de uma unidade de saúde com um bom desempenho no fluxo de pessoas e conforto para o atendimento de pacientes. Diante disso, foi elaborado o programa de necessidade, bem como pré-dimensionamento das áreas mínimas necessárias para uma Unidade de Pronto Atendimento-UPA 24hrs Porte 1, que viesse a atender aquele bairro e suas adjacências.

Programa de necessidades		Pré-dimensionamento		
	Ambientes	Área unitária mínima (m ²)	Quantidade de ambientes	Área total (m ²)
Setor Pronto	Área de recepção e espera para público/pacientes	1,20/pessoa	1	24,0
	Área para guarda de cadeira de rodas	3,0	1	3,0
	Sanitário masculino e feminino (coletivo)	3,60	2	7,20

	Sanitário individual para portadores de necessidades especiais	3,20 (com dimensão mínima de 1,70)	1	3,20
	Sala de classificação de risco	9,0 (com dimensão mínima de 2,20)	1	9,0
	Sala de atendimento social	8,0	1	8,0
	Sala para exames indiferenciados	10,0 (com dimensão mínima de 2,20)	2	20,0
	Depósito de Material de Limpeza (DML)	2,20 (com dimensão mínima de 1,0)	1	2,20
Atendimento de Urgência	Área externa para desembarque de ambulância (coberta)	21,0	1	21,0
	Área para guarda de macas e cadeira de rodas	4,0	1	4,0
	Sala de higienização	8,0	1	8,0
	Sala de urgência e emergência	16,0/leito	1 com capacidade para 2 leitos	32,0
	Posto de enfermagem e serviços	6,0	1	6,0
Apoio Diagnóstico e Terapêutico	Sala de eletrocardiografia – ECG	8,0 (com dimensão mínima de 2,20)	1	8,0
	Sala de sutura/curativo	10,80 (com dimensão mínima de 2,20)	1	10,80
	Sala de gesso (imobilizações/redução de fraturas)	10,0 (com dimensão mínima de 2,20)	1	10,0
	Sala de inalação coletiva	1,60/paciente	1 com capacidade para 6 pacientes	9,60
	Sala de aplicação de medicamentos/reidratação (pacientes em poltronas)	5,0/poltrona	1 com capacidade para 4 poltronas	20,0

	Sala de exames da radiologia - geral	23,0	1	23,0
	Laboratório de processamento (câmara escura)	4,0	1	4,0
	Box de vestiário para paciente	2,70	1	2,70
	Arquivo de chapas	2,0	1	2,0
	Sala de coleta de material	8,0	1	8,0
	Sala de utilidades (área suja)	5,0 (com dimensão mínima de 1,50)	1	7,0
Observação	Posto de enfermagem	6,0	1	6,0
	Sala de serviços	6,0	1	6,0
	Salas de observação coletiva	8,50/leito	2 com capacidade mínima de 06 leitos	51,0
	Banheiro para paciente interno - salas de observação	4,80 (com dimensão mínima de 1,70)	3	14,40
	Quarto individual de curta duração	10,0	1	10,0
	Banheiro para paciente interno - quarto individual de curta duração	4,80 (com dimensão mínima de 1,70)	1	4,80
Apoio Administrativo	Sala de direção	12,0	1	12,0
	Sala de reuniões	2,0/pessoa	1 com capacidade para 5 pessoas	10,0
	Sala administrativa/informática/controle de ponto, protocolo	5,50/pessoa	1 com capacidade para 3	16,50

			peças	
	Arquivo médico	6,0	1	6,0
	Posto policial	4,0	1	4,0
	Sanitário	1,60 (com dimensão mínima de 1,20)	1	1,60
Apoio Técnico e Logístico	Área de distribuição/dispensação (farmácia)	4,0	1	4,0
	Sala para armazenagem e controle (CAF)	1,0/leito total da Unidade	1	9,0
	Almoxarifado	10,0	1	10,0
	Sala de guarda e preparo de equipamentos/material	Dimensão mínima de 1,50	1	6,0
	Sala de utilidades e guarda de roupa suja (área suja)	7,0 (com dimensão mínima de 1,50)	1	7,0
	Sala de armazenagem e distribuição de materiais esterilizados e roupa limpa (área limpa)	Dimensão mínima de 1,50	1	8,0
	Copa de distribuição	1,20/paciente em observação (com dimensão mínima de 1,50)	1	8,40
	Área para recepção, lavagem e guarda de carrinho	3,0	1	3,0
	Refeitório para funcionários	1,0/comensal	1	9,0
	Quarto de plantão para funcionários	5,0/funcionário (com dimensão mínima de 2,0)	2	20,0
	Sala de estar para funcionários (mínimo 8 pessoas)	1,30/por funcionário	1	10,40

	Vestiário central para funcionários (masculino e feminino)	0,50/funcionário/turno	2	10,0
	Sanitários para funcionários	3,20	2	6,40
	Depósito de Material de Limpeza (DML)	2,20 (com dimensão mínima de 1,0 m)	1	2,20
	Sala de guarda temporária de cadáveres	8,0	1	8,0
Apoio Técnico e Logístico	Área externa para embarque de carro funerário (coberta)	21,0	1	21,0
	Sala de armazenamento temporário de resíduos sólidos	24,0	1	24,0
	Sala para equipamentos de geração de energia elétrica alternativa	23,0	1	23,0
	Área para central de gases (cilindros)	8,60	1	8,60
	Estacionamento	14,0	1	280,0
	Garagem	14,0	1	84,0
	Total de Ambientes			65
Área Mínima Total				967

Figura 54: Programa de Necessidades e Pré-dimensionamento
Fonte: Autor, 2016

5.6 SETORIZAÇÃO, FUNCIONAGRAMA E FLUXOGRAMA

Segundo Neves (1998) a setorização do programa arquitetônico é o exemplo geral da categorização das funções por atividades afins: setor administrativo, setor serviço, etc. Onde os setores se ligam entre si estipulando estratégias arquitetônicas ligadas a funcionalidade da edificação.

Após considerar e pré-dimensionar cada setor, tornou-se necessário compreender de que forma os ambientes estão interligados, pois a funcionalidade do projeto no terreno depende diretamente de suas inter-relações. Considerando as

orientações de ventilação e insolação, e interpretando as peculiaridades e necessidades específicas para a uma UPA.

Os setores de atendimento terapêutico e procedimentos estão localizados em posições intermediárias entre os setores de pronto atendimento e de urgência, com fácil acesso e ao mesmo tempo independente para cada um deles. Quanto ao setor de apoio logístico, deve estar localizado de forma a não obstruir o fluxo entre as áreas de atendimento e observação. Desta forma foi possível dispor os setores da seguinte maneira.

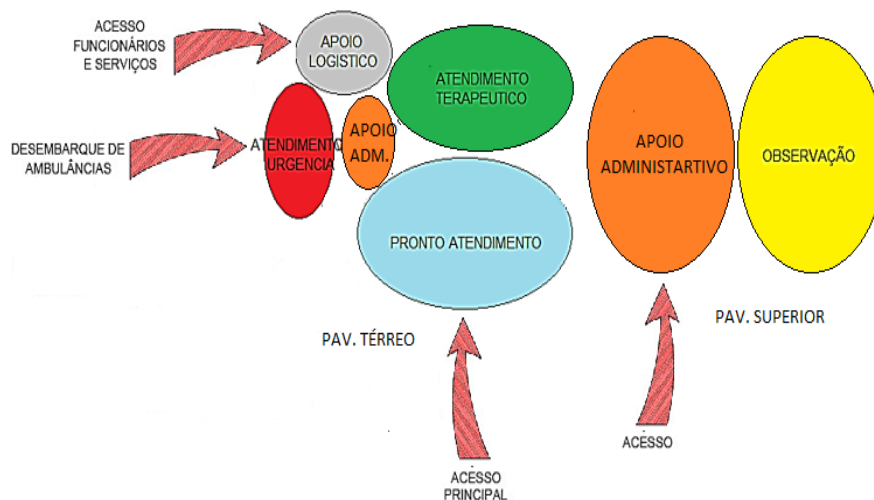


Figura 55: Setorização
Fonte: Autor, 2016

5.7 LINGUAGEM DO PARTIDO

A arquitetura voltada para projetos de hospitais de modo geral segue um rigoroso programa de normas técnicas, visando um melhor ambiente para a rápida recuperação dos pacientes. A arquitetura hospitalar ao longo dos anos passou por importantes evoluções desde do partido quanto as técnicas construtivas.

Em Macapá boa parte dos prédios públicos de saúde possuem uma certa padronização, visando o menor custo possível e utilizam materiais com baixo desempenho e curto tempo de vida útil.

Nessa nova proposta o projeto se tornou mais arrojado e moderno para uma pequena UPA fugindo dos modelos implantados no estado, o projeto tem caráter de uma arquitetura contemporânea, partindo da forma de duas caixas de concreto uma sobre a outra com uma fachada limpa e uma moderna pele de vidro com controle de temperatura melhorando o conforto térmico, e o aproveitamento da luz natural, com as muitas janelas locadas no projeto irá melhorar a renovação do ar e higienizando o

local quando se fizer necessário. A parte externa contempla um amplo estacionamento bem sinalizado e iluminado.

O projeto se estende até a orla do Rio Amazonas com um projeto de um pequeno píer, onde poderá ancorar a ambulância do SAMU ou pequenas embarcações com possíveis doentes vindos das ilhas vizinhas.

5.8 FORMA E VOLUMETRIA

A forma da edificação tem um significado muito grande dentro da Arquitetura, ela define estilos e características de um período.

Segundo (NEVES, 1998) “a ideia da forma do edifício é tratada [...] como um aspecto onde o projetista deve tomar a decisão prática, formal, na adoção do partido”. Na essência, a questão refere-se à forma que adotar para o edifício, assim como tratar aos diversos aspectos envolventes na ideia da forma nos planos horizontais e verticais do partido, produzindo um edifício.

Para este projeto, utilizou-se de formas simples como o retângulo e um quadrado, em um partido monobloco retangular, mais adicionando elementos construtivos modernos que trazem beleza, e um bom desempenho funcional.

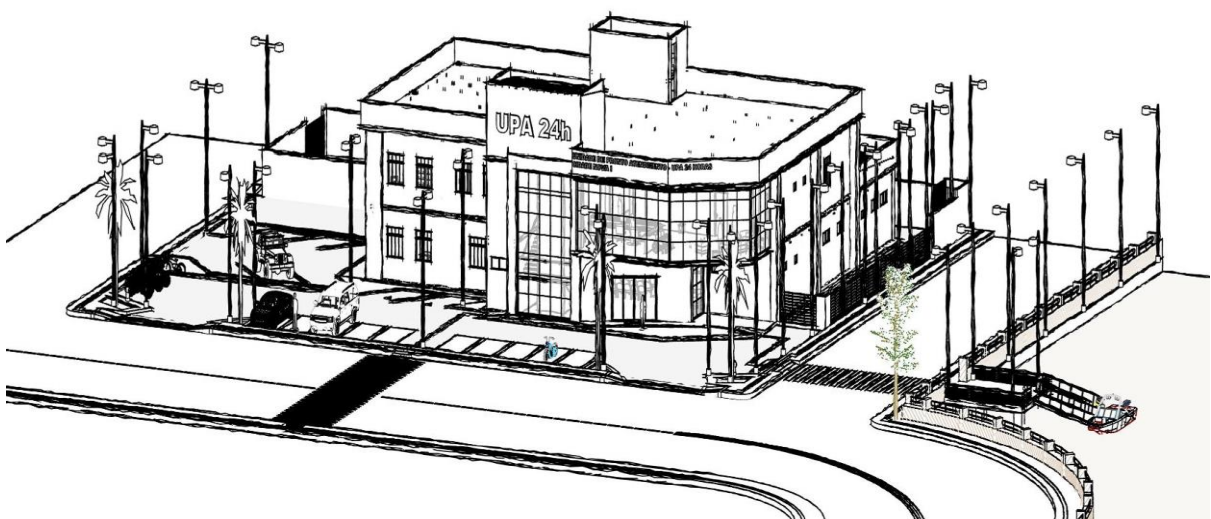


Figura 56: forma e Volumetria
Fonte: Autor, 2017

5.9 APRESENTAÇÃO PROJETUAL

Após os estudos, chegou-se a uma proposta final.

Apresenta-se o volume arquitetônico finalizado cumprindo o programa de necessidades, mantendo a setorização adotada e visando o conforto térmico, acústico e principalmente o fluxo por se tratar de um estabelecimento assistencial de saúde – EAS onde o trânsito de pessoas é intenso. Foi possível também, manter o volume estudado na ideia preliminar da forma.

A Proposta Arquitetônica da Unidade de Pronto Atendimento - UPA 24 horas do bairro Cidade Nova I é composta por um prédio de dois pavimentos. Dessa forma foi possível manter uma boa área livre para o estacionamento e áreas permeabilizáveis, o acesso direto para os usuários se dá pela fachada Sul.

Nesse sentido a edificação está locada com a maior fachada no sentido Sul, assim diminuindo a incidência de sol nas fachadas composta por pele de vidro. Com apenas dois pavimentos foi possível preservar o conforto térmico no entorno, visto que a mesma está localizada na frente da cidade, e se for muito alta irá bloquear parte dos ventos predominantes.



Figura 57: Vista em fachada principal
Fonte: Autor, 2017



Figura 58: Vista interna do Pronto Atendimento - PA
Fonte: Autor, 2017



Figura 59: Vista interna do Pronto Atendimento - PA
Fonte: Autor, 2017

Como descrito anteriormente o projeto tem uma ligação importante com a orla do Rio Amazonas, a urbanização do entorno da UPA inclui a revitalização do muro de arrimo, a construção de passeio público com faixas táteis direcionais, implantação de portes de iluminação e a construção de um pequeno píer, com a função de atracar a ambulância do SAMU e pequenas embarcações para desembarque de doentes afim de se utilizar dos serviços oferecidos pelo EAS.

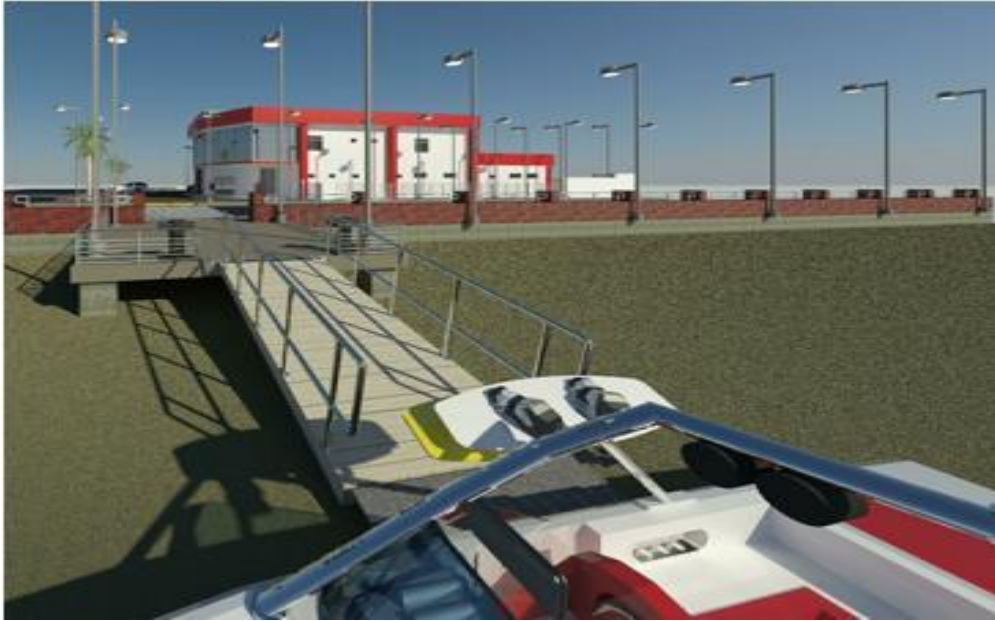


Figura 60: Vista do Pier em relação a UPA.
Fonte: Autor, 2017



Figura 61: Vista noturna com a iluminação proposta.
Fonte: Autor, 2017



Figura 62: Vista em corte com perspectiva do Pav. Térreo.
Fonte: Autor, 2017



Figura 63: Vista em corte com perspectiva do Pav. Superior
Fonte: Autor, 2017



Figura 64: Vista da orla, e passeio público sinalizado e faixa de pedestre.
Fonte: Autor, 2017

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Após o estudo relacionado a proposta arquitetônica de uma Unidade De Pronto Atendimento – UPA - porte 1, compreendeu-se que a construção da estrutura física, obedece as normas preconizadas pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (RDC Anvisa nº 50/2002), e devem estar sujeitas à aprovação de projetos pelo próprio Ministério da Saúde – órgão responsável pelo repasse de verbas aos municípios –, e que é o responsável pela elaboração de diretrizes básicas à condução do trabalho de gestores públicos e arquitetos.

De acordo com a proposta projetual visando a construção dos equipamentos, os códigos de edificações e leis de uso do solo devem ser respectivamente respeitados, e não há um padrão único. Na realidade, por conta das especificidades locais, tais como terreno, acessibilidades, clima, tipo de solo, enfim, diversas características que dependem especificamente de cada lugar, a adoção de um projeto arquitetônico padrão para todas as regiões muitas vezes é inviável.

Outro aspecto importante na concretização do projeto diz respeito ao fato de que todos os projetos de construção de unidades de saúde, reformas e ampliações também precisam estar em conformidade com a NBR 9050, da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), para acessibilidade de edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos. Subentende-se que outros dispositivos estabelecidos em códigos, leis, decretos, portarias e normas executivas federais, estaduais e municipais devem ser respeitados

Todo o projeto foi devidamente detalhado e justificado, descrevendo-se os materiais especificados, de acordo com as necessidades arquitetônicas da UPA em questão – conjunto das atividades médicas, funcionais e fluxos de pacientes na edificação, em torno das quais se define seu funcionamento, abrigando todas as tipologias de ambientes, em tamanhos mínimos necessários, de acordo com as normas exigidas.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Eliana Maria Ribeiro. **Análise da política de atenção às urgências: uma proposta.** Dissertação (Mestrado em Saúde Coletiva). Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva da Universidade de Brasília, Brasília, 2013.

ALVES, M. Atenção às Urgências. **Revista Emergência.** p. 20-28. Mar. 2013.

BARROS, Delba Machado. **Demanda de Pronto-Atendimento ao Serviço de Emergência de um Hospital Geral em um Município coberto pela Estratégia de Saúde da Família: o caso de Quissamã.** Dissertação (Mestrado em Saúde Pública). Escola Nacional de Saúde Pública Sérgio Arouca da Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, 2013.

GÓES, R.D. **Arquitetura no campo da saúde.** 3 Ed. Rio de Janeiro: EDURJ, 2004.

BELLINI, Ana Luisa Barros de. **A condução federal da política de atenção primária à saúde no Brasil: continuidades e mudanças no período de 2003 a 2008.** Dissertação (Mestrado em Saúde Pública). Escola Nacional de Saúde Pública Sérgio Arouca da Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, 2013.

_____. Pronto Atendimento nos serviços de emergências em UPAs. Dissertação (Mestrado em Saúde Pública). Escola Nacional de Saúde Pública Sérgio Arouca da Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, 2012.

BRASIL, Ministério da Saúde. Secretaria-Executiva. Núcleo Técnico da Política Nacional de Humanização. **Humaniza SUS: acolhimento com avaliação e classificação de risco: um paradigma ético estético no fazer em saúde.** Brasília. Série B. Textos básicos em saúde. 1. Ed. 2004.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. **Política Nacional de Humanização da Atenção e Gestão do SUS.** Acolhimento e classificação de risco nos serviços de urgência. Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2009. 56 p.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. **Política Nacional de Humanização da Atenção e Gestão do SUS.** Acolhimento e classificação de risco nos serviços de urgência. Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2009. 56 p.

LIMA, V.A. **Unidades de pronto atendimento: Funcionamento e organização.** Rio de Janeiro: Vozes, 2010.

LE MOS, Gustavo C. **Atenção Primária à Saúde: histórico e perspectivas.** IN: MOROSINI, Márcia Valéria G. C; CORBO, Anamaria D'A. (Org.). Modelos de Atenção e a Saúde da Família. Rio de Janeiro: EPSJV/ FIOCRUZ, 2012, V. 4, p. 43-67.

MENDES, E. V. **As redes de atenção à saúde.** Brasília: Organização Pan-Americana de Saúde. 2011. 549 p.

MENDES, E. V. **O cuidado das condições crônicas na atenção primária à saúde: o imperativo da consolidação da estratégia da saúde da família.** Brasília: Organização Pan-Americana de Saúde. 2012. 512p.

MIQUELIN, L. C. - Anatomia dos edifícios hospitalares, Editora CEDAS, São Paulo, 1998.

NOGUEIRA, T.A. Atendimento em Unidades de Pronto Atendimento. 2 ED. São Paulo: Contemporânea, 2012.

NOVAES, L.G. Desafios para a implementação de UPA's nas cidades pequenas. São Paulo: Contemporânea, 2012.

PINHEIRO, Roseni e MATTOS, Ruben Araújo, org. **Construção da Integralidade: cotidiano, saberes e práticas em saúde.** Rio de Janeiro: IMS – UERJ – ABRASCO, 2003.

SANTOS, Mauro. **Saúde e Arquitetura, Caminhos para a Humanização dos Ambientes Hospitalares.** Rio de Janeiro: Senac Rio, 2013.

SÃO PAULO. **Resolução CFM nº 1451/95.** São Paulo, 1995. Disponível em: <http://www.portalmedico.org.br/resolucoes/cfm/1995/1451_1995.htm.> Acesso em: 18 janeiro 2013.

SILVA, T. **Urgência e Emergência:** modelos de gestão com acolhimento e classificação de risco em hospitais brasileiros. Monografia de Conclusão de Curso de Pós-Graduação em Gestão Hospitalar e Serviços de Saúde da Universidade Estadual de Londrina /Núcleo de Estudos em Saúde Coletiva (NESCO) e Ministério da Saúde, como requisito parcial para obtenção do título de Especialista. Londrina: 2011.

_____. **Unidades de Pronto Atendimento nos Centros Urbanos.** 3 Ed. Porto Alegre: Artmed, 2013.

SOUZA, C. C. **Grau de concordância da classificação de risco de usuários atendidos em um pronto-socorro utilizando dois diferentes protocolos.** 118f. Dissertação (Mestrado em Enfermagem). Universidade Federal de Minas Gerais. Belo Horizonte: 2011.

TOLEDO, Maria Helena Magalhães de e SENNA, Mônica de Castro Maia. O Programa de Saúde da Família e a construção de um novo modelo para a atenção básica no Brasil. *Rev Panam Salud Publica* [online]. 2004, vol.21, n.2-3, pp. 164-176. ISSN 1020-4989. <http://dx.doi.org/10.1590/S1020-49892007000200011>.

ZANETTINI, Luiz C. **Projetos arquitetônicos para UPA's.** 2 Ed. Rio de Janeiro: Vozes, 2013.