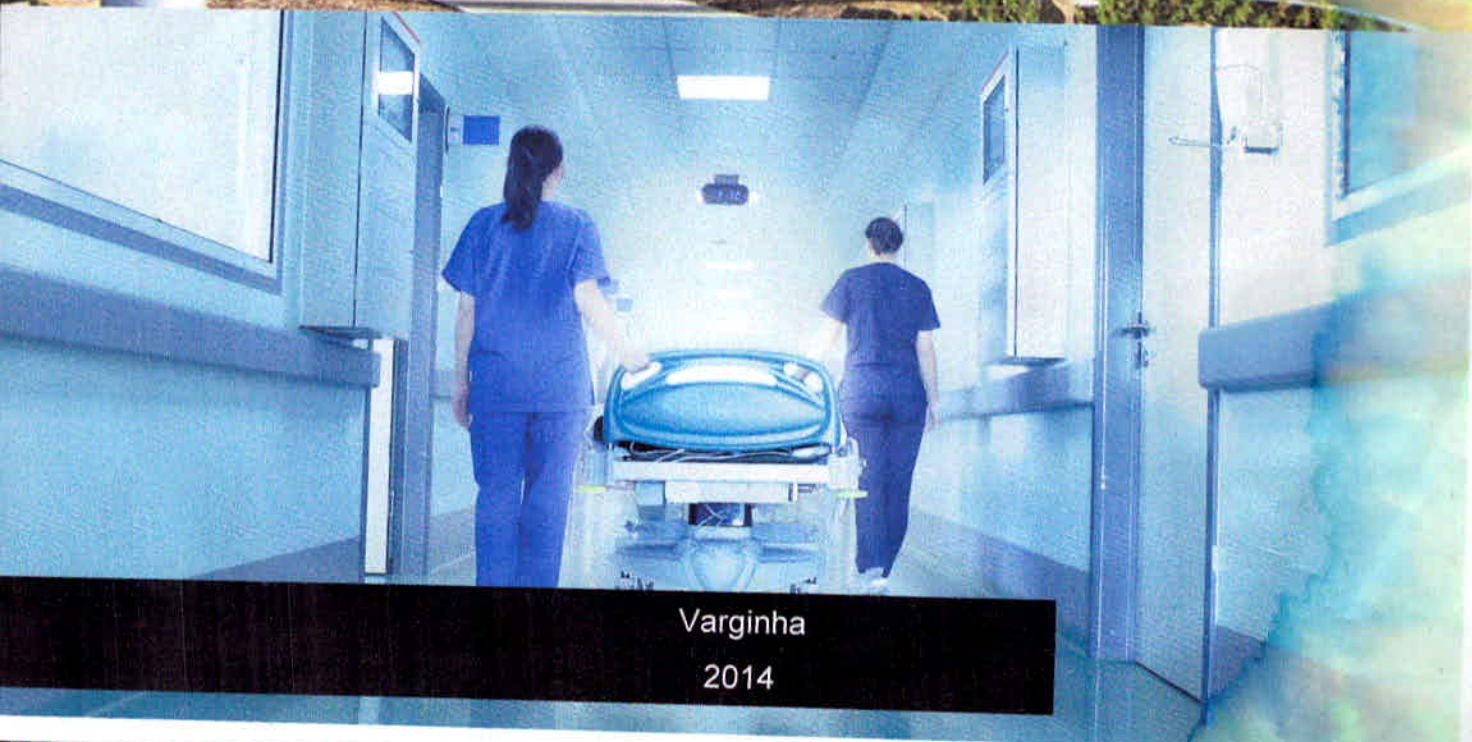


CENTRO UNIVERSITÁRIO DO SUL DE MINAS
ENGENHARIA CIVIL
THAÍS SILVA GALO SMANIO DE OLIVEIRA

 **HOSPITAL**

HOSPITAL ENTRANCE

PLANO DIRETOR
diretrizes para a
elaboração de projetos
hospitalares.



Varginha
2014

THAÍS SILVA GALO SMANIO DE OLIVEIRA

PLANO DIRETOR: diretrizes para a elaboração de projetos hospitalares.

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao curso de Engenharia Civil do Centro Universitário do Sul de Minas – UNIS/MG como pré-requisito para obtenção do grau de bacharel, sob orientação da Professora Ivana Prado Vasconcelos.

**Varginha
2014**

N. CLASS.	M 624
LETTER	048 P
EDIÇÃO	2014

THAÍS SILVA GALO SMANIO DE OLIVEIRA

PLANO DIRETOR: diretrizes para a elaboração de projetos hospitalares.

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao curso de Engenharia Civil do Centro Universitário do Sul de Minas – UNIS/MG como pré-requisito para obtenção do grau de bacharel, pela Banca Examinadora composta pelos membros:

Aprovada em 02/12/2014.

Prof. Ma. Ivana Prado Vasconcelos

Prof. Me. Guaracy Silva

Prof. Me. Hugo Rodrigues Vieira

Dedico este trabalho a todos
aqueles que contribuíram para
sua realização.

Agradeço aos meus colegas,
professores e a minha família
por terem ajudado na
construção deste trabalho.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Proposta para o processo de projetos de hospitais.....	12
Figura 2 - Fachada principal do HRSM.....	17
Figura 3 - Centro obstétrico	20
Figura 4 - Centro obstétrico	20
Figura 5 - Lavanderia.....	21
Figura 6 - Lavanderia.....	21
Figura 7 - Vestiário masculino	22
Figura 8 - DML.....	23
Figura 9 - Funcionamento e fluxo de um ambulatório.....	30
Figura 10 - Fluxograma internação.....	39
Figura 11 - Modelo de quarto coletivo com equipamentos	43
Figura 12 - Modelo de quarto individual com equipamentos	44
Figura 13 - Fluxograma da relação funcional	45
Figura 14 - Modelo de posto de enfermagem com equipamentos.....	45
Figura 15 - Fluxo CME.....	53
Figura 16 - Fluxograma da barreira de contaminação	58

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Roteiro de estudo in loco	15
Tabela 2 - Roteiro de entrevistas aos funcionários do hospital.....	16
Tabela 3 - Distribuição espacial por pavimento	18
Tabela 4 - Parâmetros a serem utilizados no cálculo do total médio de consultas ...	32
Tabela 5 - Área mínima de acordo com o peso de roupa processada.....	59

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	08
2 OBJETIVOS	09
2.1 Objetivo Geral	09
2.2 Objetivo Específico	09
3 REVISAO BIBLIOGRÁFICA	10
3.1 Breve histórico hospitalar.....	10
3.2 Plano Diretor físico hospitalar.....	11
4 METODOLOGIA.....	14
5 DIAGNOSTICO COM BASE NO LEVANTAMENTO DE DADOS DE CAMPO	17
5.1 Estrutura física.....	17
5.2 Percepção dos funcionários.....	24
6 DIRETRIZES PARA A ELABORAÇÃO DE PROJETOS HOSPITALARES.....	28
6.1 Unidade de atendimento ambulatorial.....	29
6.2 Unidade de urgência e emergência.....	33
6.3 Internação geral	38
6.4 Unidade de tratamento intensivo	42
6.5 Centro cirúrgico.....	46
6.6 Centro obstétrico.....	48
6.7 Serviço de nutrição e dietética	49
6.8 Farmácia	50
6.9 Central de material esterilizado.....	52
6.10 Apoio logístico.....	54
6.10.1 Serviços administrativos	54
6.10.2 Recepção e espera.....	56
6.10.3 Processamento de roupa.....	57
6.10.4 Necrotério	59
7 CONSIDERAÇÕES FINAIS	61
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	62

1 INTRODUÇÃO

Os estabelecimentos de saúde atualmente vêm tomando uma postura de empreendimento empresarial quando se diz respeito à necessidade de desenvolver mecanismos de planejamento que impulsionem de forma a direcionar e organizar essas instituições fazendo-as cada vez mais flexíveis e complexas.

Como forma de planejamento este trabalho destaca o Plano Diretor Físico Hospitalar como peça fundamental para qualquer gestão, seja ela pública ou privada, de novas ou velhas edificações.

O mercado da saúde além de estar crescendo, está cada vez mais competitivo e economicamente restrito. Neste contexto é de grande importância que se ressalte a necessidade da elaboração de diretrizes e mecanismos que guiem o hospital quanto as suas alterações espaciais, sobretudo não afetando sua função social, procurando sempre melhorar a qualidade do seu atendimento, solucionando os problemas que forem identificados, e acima de tudo evitando a degradação ambiental e patrimonial, e buscando sempre um desenvolvimento sustentável.

É essencial também nesse processo de planejamento considerar todos os ocupantes do estabelecimento, ter uma visão geral da opinião e necessidade de todos, trazendo para junto os gestores, funcionários e usuários, com o intuito deles apresentarem sugestões de melhoria com a realidade institucional. É com a participação desses indivíduos que fazem parte de todo cenário hospitalar que se pode elaborar um documento coerente com as reais necessidades, viabilizando assim a sua real aplicabilidade.

Para melhor desenvolvimento do tema, o estudo será dividido em três partes, as duas primeiras desenvolvidas durante a etapa denominada TCC 1, que são a revisão bibliográfica, onde se pode aprofundar no assunto e tomar conhecimento de como era o processo hospitalar ao longo dos anos até a atualidade e o estudo de campo, onde por intermédio de visitas in loco e pesquisas ao Hospital Regional do Sul de Minas, foi apresentado o diagnóstico do objeto. E finalmente no TCC 2 utilizando desses estudos juntamente com os conhecimentos adquiridos pode-se desenvolver o tema e traçar as diretrizes de elaboração de projetos, voltadas para os ambientes hospitalares, visando a importância do Plano Diretor.

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo geral

- Apresentar e apontar diretrizes principais a serem observadas para o desenvolvimento de projetos hospitalares.

2.2 Objetivos específicos

- Demonstrar a complexidade e a especificidade dos edifícios hospitalares;
- Mostrar a importância da concepção de um plano diretor físico hospitalar e identificar métodos de elaboração para o mesmo;
- Discutir o papel de um profissional no processo desse planejamento;
- Analisar o espaço físico dos Estabelecimentos Assistenciais de Saúde segundo os aspectos impostos pelas legislações específicas.

3 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

3.1 Breve histórico hospitalar

Foi no período da Idade Média que surgiu no ocidente um conceito de hospital, como sendo um lugar que o enfermo receberia atenção e entraria em regime de internação. A assistência aos enfermos era ligada diretamente aos religiosos ou leigos da época, que prestavam uma espécie de auxílio espiritual e material ao indivíduo (SOUZA, 2008).

Nesta época, a finalidade do hospital era dar abrigo, sustento, assistência e consolo aos desamparados pela sociedade, que eram os peregrinos, pobres, enfermos e insanos. Os cidadãos minimamente abastados tinham atendimento domiciliar de seus problemas de saúde, e isso se manteve até meados do século XIX (GOLDIN, 1984). Outra finalidade era de isolamento dos enfermos para minimizar possíveis riscos e epidemias, quase não existindo a prática de procedimentos terapêuticos (TOLEDO, 2006).

Estes hospitais medievais, na verdade, não eram edifícios autônomos, pois se integravam às estruturas físicas dos mosteiros e catedrais, reproduzindo os esquemas dos claustros ou das basílicas de uma ou várias naves, com uma capela na cabeceira. A tipologia claustral era constituída de um pátio interno descoberto para onde ficavam voltados os ambientes. O acesso às áreas internas do hospital também eram dadas por esse pátio, o qual permitia uma ligação das atividades, como das relações sociais dos seus usuários, e recebia proteção climática, pois as aberturas ficavam protegidas do frio externo (GOLDIN, 1984).

A tipologia basilical foi criada a partir da necessidade de aumentar o número de leitos para os pacientes, que aconteceu por causa do crescimento das cidades. Foi adotado então o tipo que era empregado nas basílicas. A planta era retangular, formada por duas naves laterais, onde ficavam as enfermarias e uma central, que abrigava a capela e a cozinha, em cada extremidade (MEDEIROS, 2005). A ideia era de acolhimento, incluindo repouso, banho e conforto espiritual, foram criados espaços amplos em planta e pé-direito.

Na fase do renascimento os enriquecidos cidadãos burgueses e outras organizações sociais surgiram e acataram a responsabilidade de construir novos hospitais. Os quais adquiriram uma postura mais urbana e se desvincularam

fisicamente das instituições religiosas. Assim a igreja e a corte deixaram de serem as principais fontes de assistência aos pobres e enfermos.

Como foi crescendo ainda mais a demanda por leitos e os "edifícios basilica" eram impossibilitados de ampliação, começou a surgir uma tipologia de cruzamentos das enfermarias, que permitia maior supervisão dos leitos, os chamados hospitais palácios, com arquitetura neoclássica e de estrutura pavilhonar (MEDEIROS, 2005).

No século XVIII os hospitais foram alvos de muitas críticas. Pelo fato da superlotação, associada a má ventilação, o que impedia totalmente o funcionamento adequado desses edifícios. Sendo assim, ficou nítido uma necessidade de revisão dos conceitos arquitetônicos e a elaboração de um ambiente hospitalar que fosse adequado para cura (GÓES, 2004).

Mas, somente a partir do século XIX que as pesquisas médicas em relação aos hospitais começaram a avançar, e através destes estudos foram reveladas varias precariedades nas unidades hospitalares, relacionando pela primeira vez, o espaço hospitalar com o índice de mortalidade dos pacientes (GÓES, 2004).

Portanto, os grandes hospitais, nos quais pessoas com doenças contagiosas, enfermos e gestantes ocupavam enfermarias contíguas, foram condenados, nascendo assim novas propostas, entre as quais, uma das mais importantes, foi a separação dos pacientes de acordo com as suas patologias, e, além disso, a construção de hospitais com um menor numero de leitos, e muitas vezes focando em apenas um tipo de enfermidade (SOUZA, 2008).

3.2 Plano Diretor físico hospitalar

O Plano Diretor Hospitalar é basicamente o estudo dos problemas inerentes à relação das atividades médico-hospitalares e o espaço físico, que tem por objetivo dirigir o crescimento da edificação hospitalar. É composto de diretrizes gerais e técnicas, apresentado através de textos e desenhos ilustrativos. Constitui-se num dos principais instrumentos de desenvolvimento da organização hospitalar, condicionando todo e qualquer projeto de arquitetura e a consequente execução de obras a este planejamento prévio (ESTEVES, 2007).

A atual situação dos hospitais no Brasil mostra que até meados do século XX, a grande maioria dos hospitais foram construídos sem qualquer planejamento, o que



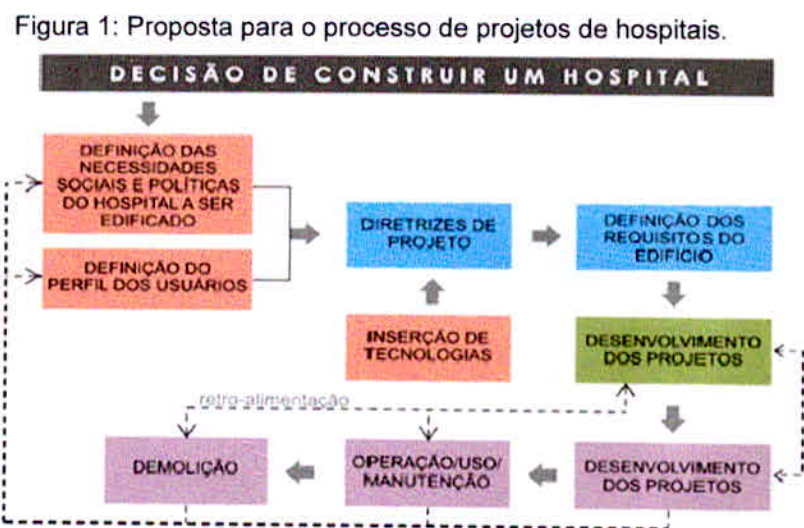
posteriormente dificulta sua atualização pela falta de condições favoráveis, e os leva na maioria das vezes ao fim físico e funcional (TOLEDO, 2006).

Para evitar tal situação, o plano diretor que é gerado através de um planejamento, surge como importante ferramenta de organização do espaço e de direcionamento para as futuras instalações a serem executadas nos estabelecimentos hospitalares, sempre agindo dentro das necessidades e prioridades físicas específicas (TOLEDO, 2006).

Através de várias épocas, percebe-se que a estrutura hospitalar é um reflexo de alterações políticas, sociais e econômicas. Sendo assim, o desafio principal de um hospital do futuro seria juntar as diretrizes e tendências atuais nas diferentes áreas que serão submetidas à concepção espacial.

Entre outros fatores essenciais, destaca-se a importância da flexibilidade, uma vez que o hospital requer um grande potencial de atualização, para não se tornar um obsoleto físico e funcional, além de estar sujeito sempre a grandes e constantes avanços tecnológicos.

A identificação das necessidades futuras do empreendimento e o estudo de viabilidade são etapas iniciais "importantíssimas" do processo, pois é quando se determinam a concepção, as exigências técnicas e o escopo do projeto (SILVA, 2006), conforme mostra a figura 1.



Fonte: SILVA, 2006.

As recomendações de Silva (2006) não são consideradas formalmente um plano diretor, mas apesar disso demonstram uma grande necessidade da definição

de estratégias que aumentem as chances de sucesso do empreendimento hospitalar.

O plano diretor não é um instrumento reconhecido por lei, ele não é exigido e nem regulamentado pelos órgãos de saúde brasileiros, ou seja, não há um conceito oficial sobre ele. Mas com certeza o plano diretor é um instrumento que tem como proposta analisar e apontar alternativas estabelecendo diretrizes para o conjunto hospitalar no presente e no futuro (SOUZA, 2008).

A norma mais utilizada no processo de construção e reforma de Estabelecimentos Assistenciais de Saúde (EAS) é a RDC nº50/2002 da ANVISA (Agencia Nacional de Vigilância Sanitária).

A forma que a RDC 50 (2002) descreve sobre a programação dos edifícios influencia diretamente na distribuição espacial dos mesmos. A composição do funcionamento varia com base nas atribuições específicas que são agrupadas, dando origem às unidades formadoras do espaço físico do hospital.

Em síntese, todas as alternativas e propostas contidas em um plano diretor hospitalar estão relacionadas para a atualização do estabelecimento, levando em consideração que os serviços de saúde permanecem em constante alteração devido ao desenvolvimento e aperfeiçoamento tecnológico, gerando edifícios hospitalares versáteis (SOUZA, 2008).

4 METODOLOGIA

Tendo em vista a consecução dos objetivos apresentados neste trabalho, os procedimentos quanto à metodologia foram projetados de forma a encadear o processo de investigação em uma lógica consistente com as questões chave.

A metodologia utilizada envolveu uma ampla pesquisa bibliográfica, de variadas normas técnicas, livros, sites da internet, teses e trabalhos realizados referentes ao assunto, no sentido de revisar teoricamente todos os elementos necessários de uma edificação hospitalar.

Para elaboração das diretrizes de projeto foram consultadas as seguintes legislações:

- Portaria 1101 (Ministério da Saúde), de 12 de junho de 2002, que estabelece necessidades e parâmetros de cálculo de leitos em unidades hospitalares.
- ANVISA (RDC 50), de 21 de fevereiro de 2002, que dispõe sobre o regulamento técnico para planejamento, programação, elaboração e avaliação de projetos físicos de estabelecimentos assistenciais de saúde;
- ABNT (NBR 9050), de 30 de junho de 2004, que retrata acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos. Estabelece critérios e parâmetros técnicos a serem observados no projeto de construção, instalação e adaptação de edificações, mobiliários, equipamentos urbanos e elementos.

Além das pesquisas literárias, foi realizado um estudo de caso no Hospital Regional do Sul de Minas, no intuito de apontar as principais falhas e carências (se houver) no projeto dessa unidade, e examinar se o mesmo contém todos os elementos necessários que atendam as normas brasileiras, mostrando a importância de um plano diretor físico hospitalar.

O Hospital Regional está situado à Avenida Rui Barbosa, nº 158, Centro, na cidade de Varginha, Minas Gerais.

Foram marcadas visitas in loco para conhecimento das reais situações que se encontra a edificação. E durante alguns dias foi realizado o levantamento de campo, tornando possível conhecer todas as partes constituintes do hospital em estudo. Nessa pesquisa in loco foi utilizado métodos e técnicas de procedimento como as leituras espaciais, que são realizadas através de observações e descrições do

ambiente construído, da análise do projeto arquitetônico, da observação dos diferentes aspectos construtivos, das questões de zoneamento e configuração espacial, do feitura de croquis, de registros fotográficos dos ambientes internos e externos e de considerações relatadas por funcionários. Assim foram levantadas informações gerais do edifício hospitalar, e avaliadas as características responsáveis pelo bom funcionamento do mesmo.

Durante as visitas, linhas de procedimentos foram adotadas, para melhor desempenho no ato de adquirir informações, foi feito também uma planilha que foi utilizada para levantar informações gerais do edifício, avaliar suas características permitindo uma análise de dados, como mostra a tabela 1.

Tabela 1: Roteiro de estudo in loco.

AVALIAÇÃO DO ESPAÇO FÍSICO
<p>Informações Gerais:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Anatomia do edifício. 2. Entorno imediato. 3. Acesso/exterior. 4. Elementos de integração hospitalar. 5. Tipo de contato promovido entre os pacientes e funcionários. 6. Possibilidade de escolhas (interação/privacidade) 7. Acessibilidade. 8. Orientação dos ambientes. 9. Condições de conforto.
<p>Informações Específicas:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Descrição/Tipo de funcionamento. 2. Materiais construtivos utilizados. 3. Dimensões. 4. Altura (pé direito, peitoril, guarda-corpo). 5. Distâncias entre as camas. 6. Elementos de proteção. 7. Tipos de controle.

Fonte: A autora, 2014.

As entrevistas semi-estruturadas foram realizadas com profissionais da área da saúde, que tem o hospital como seu ambiente de trabalho, foram embasadas no roteiro expresso na tabela 2, com perguntas-chave definidas previamente para estruturar e direcionar a conversa. Estas entrevistas tiveram o objetivo de colher informações sobre o ambiente físico em que estão inseridos e tomar conhecimento dos depoimentos dados pelos pacientes aos funcionários.

Tabela 2: Roteiro de entrevistas aos funcionários do hospital.

ENTREVISTA FUNCIONÁRIOS
1. Na sua opinião qual a importância de um ambiente bem planejado para o bem estar dos pacientes e funcionário do hospital?
2. Há diferença no tempo de permanência dos pacientes hospitalizados por causa da organização e estruturação do hospital?
3. Qual a importância de um lugar amplo e aconchegante para a recuperação dos pacientes?
4. O edifício promove a sensação de bem-estar?
5. Os pacientes costumam se deslocar no hospital? Para onde? Para que? Por quanto tempo?
6. A equipe médica/enfermagem indica alguma mudança?
7. Os quartos de internação oferecem conforto? E os banheiros acessibilidade?
8. Os pacientes possuem alguma reclamação?
9. Na sua opinião quais os maiores problemas que este hospital enfrenta?
10. Há problemas quanto ao fluxo?
11. As instalações são mantidas em boa qualidade?
12. Durante a reforma quais estão sendo as maiores dificuldades?
13. Houve planejamento para as alterações espaciais?
14. Como você julga o princípio organizacional deste hospital?

Fonte: A autora, 2014.

Os resultados das visitas, pesquisas e entrevistas serão apresentados em forma de diagnósticos, fotos, figuras e tabelas. Os quais a partir do trabalho realizado no primeiro semestre de 2014 denominado como TCC 1, tiveram por finalidade neste trabalho auxiliar na elaboração e apresentação de diretrizes capazes de melhorar o planejamento de projetos hospitalares, tomando sempre embasamento nas normas específicas da saúde.

5 DIAGNÓSTICO COM BASE NO LEVANTAMENTO DE DADOS DE CAMPO

5.1 Estrutura Física

A construção do Hospital Regional do Sul de Minas teve início, no ano de 1919, quando foi realizada uma campanha para obtenção de fundos pela população para aquisição e construção do prédio. Após quatro anos de obras em 1923, foi inaugurada a Casa de Caridade de Varginha, funcionando somente para atendimentos particulares. Em 21 de agosto de 1928, o edifício e terreno medindo aproximadamente 4.500m², foram doados ao Estado. O governo assumiu parte das dívidas existentes e tornou o hospital ainda maior, assumindo o compromisso de mantê-lo, ampliando suas dependências e nomeando seus dirigentes. Em 1932, o hospital passou a se chamar Hospital Regional do Sul de Minas (Figura 2).

Figura 2: Fachada principal do HRSM.



Fonte: A autora, 2014.

O hospital, que nos primeiros anos funcionava apenas como unidade ambulatorial, foi acrescido com uma maternidade em 1953. A qual acabou com os períodos de penúria e sacrifício vividos pelas senhoras da cidade e se tornou um dos principais atendimentos do hospital. A maternidade do HRSM possui atendimento em ginecologia, obstetrícia, ambulatório e cirurgia. Além, do atendimento de urgência e emergência obstétricas. Sua estrutura possui 38 leitos.

A unidade hospitalar em geral possui atualmente 129 leitos disponíveis a população.

Os principais procedimentos oferecidos pelo hospital são: cirurgia cardiovascular e procedimentos em cardiologia intervencionista, cirurgia vascular, internação domiciliar, o hospital é referência em atendimento secundário a gestação de alto risco, casa da gestante, unidade de assistência de alta complexidade em neurologia e neurocirurgia, laqueadura, vasectomia, centro de referência em reabilitação em medicina física, córnea/esclera, banco de tecido ocular humano, UTI neonatal e UTI adulto.

O Hospital Regional está inserido em um dos principais corredores viários da cidade, Avenida Rui Barbosa, no Centro da cidade de Varginha. Situado em um terreno de esquina com aproximadamente 4.500m² ele ocupa uma área de 10.135,97m² distribuída em quatro pavimentos (Tabela 3).

Tabela 3: Distribuição espacial por pavimento, com as respectivas atividades.

Pavimento	Área	Ambiente/Unidade
Subsolo 2	2.279,46m ²	SAME, Necrotério, Internação, Lavanderia, Administração.
Subsolo 1	4.316,58m ²	Maternidade, CME, Pediatria, SND, Centro de Imagem e Laboratório, Minas Cardio, Capela, Administração e Farmácia.
Térreo	3.433,51m ²	Minas Cardio, Bloco Cirúrgico, Recepção, Alto Risco e Banco de Leite, Internação, Farmácia e UTI.
Pavimento Superior	106,42m ²	Diretoria.

Fonte: A autora, 2014.

Uma das preocupações dos profissionais envolvidos no ambiente hospitalar é a falta de planejamento que seria necessário nas alterações espaciais, principalmente nas edificações já existentes. Segundo os entrevistados, foi o que ocorreu ao longo dos anos no hospital, o crescimento oriundo da necessidade de atender a população que crescia foi desordenado, sem planejamento. Além da ausência de um Plano, as mudanças funcionais ao longo dos anos propiciaram a desorganização.

Em relação aos fluxos no ambiente hospitalar tem-se como os principais participantes: pacientes/acompanhantes, funcionários e insumos. O primeiro é o de maior restrição limitando-se às áreas de atendimento e ocasionalmente à área de

nutrição e administrativa, em ambientes específicos. Diferentemente dos pacientes, os funcionários de forma geral têm a necessidade de circular por todo o estabelecimento, obedecendo ao perímetro da atividade e setor que cada um atua. Se o usuário circula no estabelecimento no sentido fora/dentro, do acesso principal ao interior da edificação, os insumos (materiais) faz o trajeto contrário, dentro/fora, entrando pelos setores de serviço para então serem distribuídos pelas demais unidades.

O terreno em que a edificação está inserida oferece condições satisfatórias de acessos, pois está no centro da cidade, tornando-se muito fácil a chegada ao hospital, mas o fluxo externo não é muito favorável para os veículos pela sua reduzida dimensão, dificultando a organização das circulações externas, o hospital possui duas vias de acesso por estar na esquina da quadra. Mas a existência de um único sentido de fluxo impede o automóvel de retornar, sendo necessário estes contornar toda a quadra para acessar novamente o lote do estabelecimento. Também não há uma separação de fluxo entre serviços e usuários.

O acesso interno do HRSM se dá apenas pela recepção, onde o funcionário, paciente ou visitante entra e toma o sentido de onde quer ir. Salvo a área da administração/diretoria que tem acesso exclusivo e a maternidade que situa em um prédio do lado do prédio principal do hospital.

Essa falta de diversidade de acesso gera problemas de fluxo e segurança, pois permite o livre trânsito de pessoas, exigindo um aumento de pessoal para fazer esse controle.

As alvenarias de vedação em tijolo, principalmente na parte mais antiga onde as paredes são mais espessas, representa um obstáculo à flexibilidade, deixando a estrutura física rígida.

O hospital de maneira geral se apresenta em boas condições, pois há alguns anos esta em reforma, melhorando suas unidades. Então não foram encontrados grandes problemas em áreas consideradas importantes para a análise da RDC 50 (2002), áreas que incluem acesso de pacientes/visitantes e funcionários.

O que foi bem assustador são as condições em que se encontrava o antigo centro obstétrico, em que outrora foi substituído em outra área do edifício, e agora se encontra em situação deplorável, a sala de guarda de equipamentos médicos, por exemplo, está em terríveis condições, e pode-se observar que há instalação de gases medicinais, portanto a sala não está comportando seu devido uso. Nos

banheiros (Figura 3) faltam azulejos, suportes para papel e toalha, além da falta de acessibilidade, o que poderia acarretar infecções nos pacientes e impedir o uso de alguns. No DML (Depósito de Materiais de Limpeza) (Figura 4) faltam também azulejos, o tanque que é instrumento obrigatório de ter na área deste ambiente, não prove de torneira, ou seja, não possui serventia.

Tanto as portas como janelas, além das macas e outros equipamentos médicos, estão todos em terríveis condições. Outros defeitos encontrados também estão no espaço físico e algumas outras regras de adaptação e acesso para portadores de necessidades especiais, como por exemplo, o acesso ao centro obstétrico desprovido de acessibilidade, falta iluminação e ventilação, as áreas dos ambientes são precárias, dimensões de degraus e pé direito que a RDC 50 (2002) exige para certos ambientes e que não foram encontrados em inúmeros deles pertencentes a esse centro.

Figura 3: Centro obstétrico (Sanitário).



Fonte: A autora, 2014.

Figura 4: Centro obstétrico (DML).



Fonte: A autora, 2014.

Mofa, a falta de instalações sanitárias, área com pequenas dimensões, substituições e improvisos, foram às características mais observadas e acusadas, quando se refere ao antigo centro obstétrico. Pelo fato do hospital ter recebido uma grande maternidade, ele foi esquecido e substituído. Mas atualmente com a grande demanda da população, houve a necessidade de reativá-lo, ressaltando a impossibilidade de uso nessas condições que ele está.

Outros ambientes que precisam urgente de modificações e adequações às leis são a lavanderia e os vestiários de funcionários que se situam ao lado dela.

De acordo com os funcionários, na área limpa da lavanderia o ambiente é muito quente, abafado, todos os procedimentos como lavagem, secagem, passamento de roupas, dobra e guarda, ocupam a mesma área, que é pequena para tanta atividade. O que torna o fluxo congestionante e o trabalho difícil (Figura 5). As áreas que possuem salas exclusivas e se portam de mais qualidade, são apenas as salas de concerto e pequenos reparos das roupas hospitalares.

Figura 5: Lavanderia (área limpa, centrifugação e secagem).



Fonte: A autora, 2014.

Figura 6: Lavanderia (área suja, roupas infectadas sem lugar adequado).



Fonte: A autora, 2014.

Já na área suja a desorganização e a falta de espaço eram visíveis, roupas infectadas, ocupando o mesmo espaço de roupas que eram apenas sujas, elas não estão agrupadas de acordo com o nível de contaminação hospitalar, outro episódio visto, são as roupas sujas na bancada de produtos químicos utilizados na limpeza dessas peças. Materiais de limpeza e resíduo que deveriam ficar em seu cômodo devidamente criado para eles, o que mantém distancia dos funcionários e roupas estavam no mesmo ambiente, observa-se com isso a falta de ambientes de apoio que apresenta a área da lavanderia (Figura 6).

Os vestiários que situam ao lado da lavanderia para os funcionários que nela trabalham se encontram na mesma situação, além da má condição das instalações sanitárias, da falta de acessibilidade, nos boxes para chuveiro, e vaso, observa-se

ainda a falta de fechamento, com isso a precária privacidade entre os que utilizam esse ambiente (Figura 7).

Algumas instalações elétricas não funcionam mais, então não são todos os chuveiros que podem ser utilizados, também há problemas hidráulicos, com a válvula de descarga dos vasos sanitários e algumas pias. De acordo com os funcionários aparentemente parece ser um descaso dos administradores com esses banheiros pelo fato de existir mais vestiários no hospital, subentende que os funcionários deverão usar deles enquanto não há capital para reforma destes. Visando melhorar outras partes do edifício senão essa. Mas o fluxo de pessoas que trabalham no hospital é muito grande e não existe condição de muitas dividirem o mesmo vestiário, podendo atrapalhar no horário de serviço. Para a RDC 50 (2002) os vestiários são ambientes de apoio obrigatórios.

Figura 7: Vestiário Masculino.



Fonte: A autora, 2014.

Durante as visitas foi observada a ausência de certos ambientes que a lei exige na recepção, como a falta de sanitários para o público, tanto sanitários normais, quanto os para portadores de necessidades especiais, além da falta de acentos para os pacientes e visitantes, devido ao pouco espaço físico, mas que poderia ser planejado e reorganizado.

O que torna satisfatória a visita e experiência in loco, são que os quartos de internação, tanto para adultos quanto pediátricos estão em perfeitas condições, todos adequados às leis da RDC 50 (2002) e liberados para o uso público.

Além disso, cabe citar que o centro cirúrgico e as clínicas complementares do hospital também se apresentam em condições agradáveis, como o centro de imagem, laboratórios, capela, farmácia e central de material esterilizado.

Sobrando por fim, a cozinha e o refeitório, quanto a eles é necessário ressaltar que a cozinha tem um amplo espaço, todo higienizado e com livre fluxo. As despensas são bem organizadas e limpas. Mas o refeitório não está provido de tão boas condições assim, pois se pode observar a falta de um lugar onde os funcionários pudessem fazer sua higienização, guardarem ou apenas deixarem suas roupas de trabalho (roupas que foram usadas em centros cirúrgicos ou em quartos com pacientes de alto risco). Outro ambiente de apoio ligado à cozinha que deixou muito a desejar é o DML (Depósito de Materiais de Limpeza) que estava em péssimas condições (Figura 8).

Figura 8: DML (correspondente à cozinha).



Fonte: A autora, 2014.

Todas as visitas aconteceram com autorização prévia da administração do hospital a partir da solicitação feita conforme as regras da instituição, através de telefonemas e contatos pessoais.

As visitas foram acompanhadas e dirigidas pelo mestre de obras responsável pela reforma que está ocorrendo no hospital atualmente, outrora pelo engenheiro ou a arquiteta da obra.

Em todos os casos, foi planejada para seguir todos os ambientes que o paciente percorre, desde a chegada ao hospital até sua internação. Foram levantados inúmeros dados, encontrados ambientes que visivelmente necessitam de

mudanças, e outros ambientes que se encaixam nas determinações da RDC 50 (2002).

A proposta agora será utilizar esses dados como forma e intuito para a criação das diretrizes de direcionamento em projetos da saúde, com o foco em hospitais, e mostrar a importância de um plano diretor físico hospitalar.

5.2 Percepção dos Funcionários

Durante as visitas além da inspeção de todos os ambientes, foi procurada uma interação com todas as pessoas que estavam à volta.

De maneira geral pode-se observar que para os pacientes é de grande importância a maneira em que estão distribuídos os quartos, na acessibilidade de chegar e sair deles, e o conforto que eles irão oferecer.

Diretamente não foi realizada nenhuma entrevista com pacientes do hospital, por eles não estarem lá sempre, poderia influenciar em uma visão muito pessimista ou otimista da edificação, ou também pela situação em que se encontravam, em relação a sua enfermidade. Mas foi ouvido ruídos de reclamações à respeito da recepção, ambiente que ficou claro, e é notório a falta de conforto, espaço e banheiros. Por mais que o hospital esteja no centro, em uma das avenidas mais movimentadas da cidade, não possui nele nenhum local em que os acompanhantes possam ir para fazerem suas refeições, forçando assim, eles a saírem do edifício em busca de algum restaurante ou lanchonete vizinha.

As entrevistas com os funcionários ocorreram durante as visitas, todos os dias era possível indagar alguém e colher informações sobre a qualidade física e de trabalho que o hospital oferece. Como dito anteriormente, o roteiro de entrevista foi criado para embasar a conversa, não necessariamente todos os entrevistados responderam a todas as perguntas, uma vez que também eles estavam em horário de serviço não podendo disponibilizar muito tempo para essa atividade.

De maneira geral todos responderam que acham fundamental um ambiente hospitalar bem planejado e que é notória a falta que fez um plano físico diretor na construção do hospital. Pois agora na reforma evitaria sérios problemas de desconforto para os pacientes e funcionários, além que facilitaria nas mudanças, pois um ambiente bem planejado ajuda as alterações serem mais simples.

A importância de lugares amplos e aconchegantes para a recuperação dos enfermos foi ressaltada, os ambientes possuem boa ventilação e iluminação. Dispor de alguns luxos como televisão e espaço para acompanhantes. Lamentaram de não poder oferecer para todos, mas ressaltaram que o edifício promove sim uma sensação de bem-estar, deram ideias que ele podia ser mais humanizado, possuir mais áreas verdes, lugares onde os pacientes pudessem ficar por um tempo, e que isso ajudaria na recuperação.

Na maioria das entrevistas os maiores problemas que o hospital enfrenta estão nas partes mais antigas, onde os espaços não são distribuídos corretamente, o ambiente é quente e abafado. Nessas partes algumas instalações não funcionam mais, outras não estão em boas condições.

O edifício se encontra em reforma desde o ano de 2012, ela é lenta, mas gradual, devido à dificuldade de manter as alas, e fazer as alterações. Portanto durante a reforma estão sendo encontradas inúmeras dificuldades. Como por exemplo, reforma na UTI, em que outra parte do hospital colocar os enfermos que mais precisam de cuidados. Teve de ser improvisada uma UTI em parte de uma ala de internação. Outros gastos foram feitos, tiveram de implantar instalações próprias, disponibilizar equipes médicas maiores, pois em um ambiente de UTI normalmente trabalha uma equipe de maneira centralizada que consegue olhar todos os doentes. Como a UTI teve que ser transferida para quartos, foi necessário mais enfermeiros para dar atenção a todos os enfermos. Ou até mesmo em outrora eles foram transferidos para outros hospitais, pela falta de equipe para atender toda demanda de pacientes da UTI.

Foram separadas três entrevistas com pessoas que exercem diferentes funções dentro do hospital. Para manter a privacidade não serão expressos seus nomes, mas sim, seu cargo e suas visões em relação às áreas que elas trabalham.

- Funcionária1: Assistente administrativo.

Ela é responsável por todos os orçamentos, pagamentos, e demanda de projetos ligados à obra, relatou que possui uma visão positiva pelo hospital, afirma que eles estão fazendo o possível para que a reforma aconteça em maior velocidade. Ela encontra muitos problemas com os prazos estabelecidos e que muitas vezes não conseguem ser cumpridos, isso dificulta o fluxo dentro do hospital. Pois a obra é grande e dependendo do lugar onde ela está, fica intransitável. Outro problema são as inúmeras regras da RDC 50 (2002), muitas vezes os ambientes

reformados por serem antigos eles devem ser adaptados, ou outrora, acaba-se perdendo certos ambientes, pois não correspondiam com as exigências. Por fim reclamou do quão exigente são os fiscais da Caixa Econômica Federal, o hospital é reformado e depende de recursos do governo, então tudo que está no projeto deve ser seguido à risca, de modo contrário os recursos não são liberados e cabe ao próprio edifício arcar com os gastos da obra.

- Funcionário 2: Mestre de obras.

Ele é responsável por toda a parte de obras do hospital, do que esta sendo inaugurado, do que esta em reforma, e da área onde serão as próximas alterações. Depois que o engenheiro deixa a obra, a responsabilidade fica totalmente por conta dele. As reclamações são inúmeras, "Todos reclamam da falta de suprimentos em suas áreas, é difícil atender a todos, médicos, enfermeiros, técnicos, todos querem uma sala, um ambiente confortável para trabalhar e às vezes descansar, pois são dignos de intermináveis plantões", afirma. A respeito da obra, comentou na dificuldade da liberação dos recursos, e às vezes nas adaptações de projetos. "Existe muita coisa ainda para se concertar nesse hospital", indagou dizendo mais, "É uma obra interminável, pois acabamos de eliminar um problema, já aparece outro". São doze anos que este mestre trabalha em reforma de hospitais, ele já adquiriu uma experiência enorme quando se trata de reformas na área da saúde, mas mesmo assim, afirma que um hospital sempre é diferente do outro, cada qual com as suas exigências e especialidades.

- Funcionária 3: Enfermeira.

Como já ressaltado neste trabalho, os quartos do HRSM se encontram em perfeitos estados de acomodação, e é até motivo de elogios inclusive por parte da enfermeira entrevistada. O que lhe incomoda, são os aposentos e áreas de apoio para funcionários do hospital, é nisso que o edifício deixa a desejar, segundo a sua opinião. "Não temos aposentos, existem para os médicos, mas muitas vezes não atendem a todos! Os nossos, são improvisados, em áreas que o hospital não está utilizando, como o antigo centro obstétrico." disse. Outra reclamação dela foi a falta de climatização na UTI neonatal, mas afirmou que sempre aparecem problemas assim, esse problema esta ocorrendo por ter estragado o sistema de ar condicionado existente, e por se tratar de uma UTI tem que ser concertado em um curto espaço de tempo.

A enfermeira reclamou dos ruídos que a obra esta gerando que isso não faz bem para os pacientes, dificulta na recuperação e tratamento deles, além do fluxo, que muitas vezes passam pedreiros ou serventes de obras, em corredores onde estão pacientes em estados graves, que não podem ficar submissos a tanto translado. “As visitas são mantidas em horários fixos, não são atoa! Os enfermos precisam descansar, precisam de certos cuidados, não podem se recuperar em um canteiro de obra civil!”, afirma. Com isso também os quartos passam a ser mantidos com mais frequência com as portas fechadas, piorando a circulação de ar.

Então de maneira geral, as visões da enfermeira entrevistada não são boas em relação à obra, mas é inevitável para a melhoria do hospital que ela aconteça, poderia mudar se tivesse um planejamento de isolar os pacientes em lugares onde evitariam o contato com a reforma. Mas de fato é impossível, existem muitos enfermos, todos precisam ser atendidos, para isso acontecer teria de ser diminuído o numero de leitos para internação por um tempo, superlotaria os hospitais da região e muitas vezes deixariam varias pessoas sem vagas, sem cuidados.

6 DIRETRIZES PARA A ELABORAÇÃO DE PROJETOS HOSPITALARES

A disposição das prioridades das ações previstas pelo plano diretor físico hospitalar deve obedecer às necessidades da instituição frente aos problemas identificados na fase de diagnóstico, sempre partindo dos pontos emergenciais, principalmente dos serviços que lidam com o paciente. Dentro da definição dessas prioridades deve estar previsto o cronograma temporal das ações, a fim de organizar os eventos possibilitando sua real execução.

Todos os projetos de estabelecimentos assistenciais de saúde devem obrigatoriamente ser elaborados em conformidade com as disposições da RDC 50 (2002), além dos critérios de projetos ela trata também das condições ambientais como ferramenta de auxílio para controle de infecção hospitalar e do zoneamento das unidades com medidas para tornar os ambientes funcionais.

Os projetos para a construção, complementação, reforma ou ampliação de uma edificação ou conjunto de edificações devem desenvolvidos, basicamente, em três etapas:

- Estudo preliminar que visa a análise e escolha da solução que melhor responda as necessidades, sob os aspectos legais, técnicos, econômicos e ambientais do empreendimento, projeto básico e projeto executivo.
- Projeto básico que é o resultado do estudo preliminar.
- Projeto executivo que consiste na definição gráfica do projeto, através de plantas, cortes, fachadas e que contenham graficamente: a implantação da edificação ou conjunto de edificações e seu relacionamento com o local escolhido; acessos, estacionamentos 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 infraestrutura de serviços; o atendimento às normas e índices de ocupação do solo.

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

6.1 Unidade de atendimento ambulatorial

Entende-se por ambulatório toda unidade de saúde destinada a prestar assistência a pacientes em regime de não internação ou com internação por período de até 24 horas.

De acordo com a RDC 50 (2002) a unidade de ambulatório pertence à atribuição 1. As principais atividades, da atribuição 1 desenvolvidas no ambulatório são as seguintes:

- Prestação de atendimento eletivo de promoção e assistência à saúde em regime ambulatorial e de hospital-dia;
- Realizar ações individuais ou coletivas de prevenção à saúde, tais como: imunizações, primeiro atendimento, controle de doenças, visita domiciliar, coleta de material para exame, etc.;
- Recepcionar, registrar e fazer marcação de consultas;
- Proceder à consulta médica, odontológica, psicológica, de assistência social, de nutrição, de farmácia, de fisioterapia, de terapia ocupacional, de fonoaudiologia e de enfermagem;
- Realizar procedimentos médicos e odontológicos de pequeno porte, sob anestesia local (punções, biópsia, etc.)

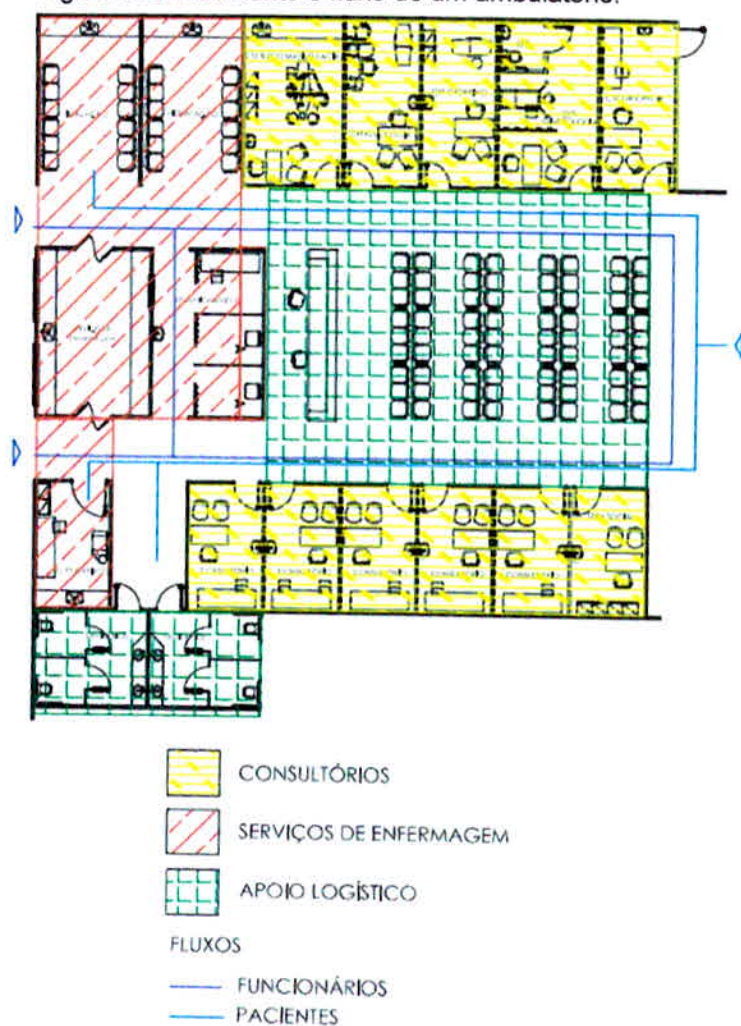
A valorização e o bem estar dos funcionários no seu ambiente de trabalho, a capacitação profissional, o respeito, a participação efetiva no processo de gestão contribuem efetivamente na qualidade do atendimento ao paciente. Esta relação deve ser um dos focos de atenção da organização por meio de seus gestores, pois a partir daí é que se constrói ou redesenham processos que determinam a eficácia do tratamento médico e a satisfação dos pacientes.

O ambulatório pertencente a um hospital deve possuir acesso independente e exclusivo para pacientes externos, de modo a não permitir que estes usuários tenham acesso às demais dependências do hospital. É aconselhável que o ambulatório se localize próximo à unidade de diagnóstico e tratamento, setor muito utilizado pelos pacientes ambulatoriais.

O agrupamento de atividades relacionadas deve ser buscado a todo custo, pois a não observância deste aspecto poderá ocasionar sérios problemas de funcionamento e o aumento permanente de custos de operação.

Na figura 9 pode-se observar os agrupamentos dos serviços de enfermagem (dispensação de medicamentos, curativos, posto de enfermagem), a área dos consultórios, a área administrativa e de arquivo médico, e as áreas de apoio logístico onde se encontram os sanitários, copa, e depósito de material de limpeza.

Figura 9: Zoneamento e fluxo de um ambulatório.



Fonte: SomaSUS, 2011.

O fluxo de pacientes de uma unidade de ambulatório deve ser idealizado de forma que os mesmos não interfiram nas atividades da equipe de saúde e não penetrem em áreas reservadas a pacientes internos, médicos e funcionários. Evitando assim um contra fluxo que atrapalharia o bom funcionamento da unidade.

De acordo com a RDC 50 (2002) as dimensões mínimas e as quantidades dos ambientes devem ser projetados da seguinte maneira:

- 1 Sala de atendimento individualizado: 9m².
- 1 Sala de imunização: 6m².

- 1 Sala de preparo de paciente (consulta de enfermagem, triagem e biometria): 6m².
- 1 Sala de curativos e suturas: 9m².
- 1 Sala de inalação coletiva: 1,6m² por paciente.
- 1 Sala de aplicação de medicamentos: 5,5m².
- Consultórios:

$$NC = \frac{(A.B)}{(C.D.E.F)} \quad (1)$$

Onde,

NC = número de consultórios necessários.

A = população da área.

B = numero de consultas/ habitante/ano.

C = numero de meses do ano.

D = numero de dias uteis do mês.

E = numero de consultas/turno de atendimento.

F = numero de turnos de atendimentos.

- Consultório indiferenciado: 7,5m², com dimensão mínima de 2,2m.
- Consultório de serviço social: 6,00m² + 0,8m² por paciente.
- Consultório de ortopedia: 7,5m² ou 6,0m² + área de exames comuns a todos os consultórios com área mínima de 7,0m². Dimensão mínima de 2,20m.
- Consultório odontológico: 9,00m².
- Posto de enfermagem e serviços: 1 a cada 12 leitos, com área mínima de 6,00m².
- Quarto individual/coletivo: quartos com 1 leito deverão ter área mínima de 10,00m², quartos de 2 leitos deverão ter área mínima de 7m² por leito, quartos de 3 a 6 leitos deverão ter área mínima de 6m² por leito.

Além dos ambientes explícitos acima deve conter no projeto de uma unidade ambulatorial ambientes de apoio, tais como: sala de espera para pacientes e acompanhantes, área para registro de pacientes/marcação, sala de utilidades, depósito de material de limpeza, sanitários para pacientes e publico (fem. e masc.), sanitários para pacientes anexo aos consultórios, banheiros para pacientes (1 para

cada quarto), sanitários para funcionários, depósito de equipamentos, área para a guarda de macas e cadeiras de rodas, sala administrativa e copa.

Para saber o número médio de consultas médicas a se prestar para a população, deve-se utilizar a seguinte equação, segundo a Portaria 1101 (Ministério da Saúde, 2002).

$$T.A = \frac{\text{População} \times \text{Parâmetro de atendimento}}{100} \quad (2)$$

Onde,

T.A = Total da ação (consultas médicas)

Tabela 4: Parâmetros a serem utilizados no cálculo do total médio de consultas.

Parâmetro de atendimento	
Cirurgias ambulatoriais	0,05
Procedimento ortopédico	0,1
Ginecologia	5,76
Neurologia	5,36
Oftalmologia	4,448
Fisioterapia	8
Cardiologia	0,32
Dermatologia	4,08

Fonte: Portaria 1101 (Ministério da Saúde, 2002).

Apesar de todas as normas a serem seguidas, no processo de planejamento de uma unidade ambulatorial, deve ser seguido uma linha de raciocínio, analisando primeiramente que ela servirá ao atendimento se portando como um "mini hospital", tratando de enfermidades e problemas menores. A população almeja um atendimento qualificado e imediato, e é isso que precisa ser passado a todos, no entanto a unidade trata primeiramente de consultas pré-agendadas, sendo assim terá o desafio de lidar com fatores e pacientes que surgirão como imprevistos. Desde os profissionais da administração até os que vão lidar com a saúde, precisam ser altamente qualificados para seus determinados cargos, terem experiência e paciência para tratar os enfermos.

Outro fator de suma importância será analisar e projetar ambientes que trarão o bem estar aos pacientes e também aos funcionários. Salas amplas, bem arejadas,

com ventilação e iluminação natural sempre que possível. Tentar humanizar os espaços, tornando-os mais agradáveis, e que possam assim transmitir o bem estar a todos que dele utilizarem.

6.2 Unidade de urgência e emergência

Tanto nas pequenas cidades como nos grandes centros urbanos, os hospitais, através de suas unidades de urgência e emergência, recebem o impacto direto de uma grande demanda que, em outras circunstâncias, deveriam destinar-se, prioritariamente, ao atendimento ambulatorial, prestado na rede de postos de saúde, nas policlínicas e nos hospitais. São inúmeras as explicações para esta distorção, responsável, em parte, pela crescente queda de qualidade do atendimento nos hospitais, sufocados por uma demanda que não têm condições financeiras, tecnológicas e espaciais de satisfazer. Enfrentando filas intermináveis, a população que depende da rede pública encontra grandes dificuldades na marcação de consultas, inclusive nos postos de saúde, idealizados para serem a principal porta de entrada no sistema de atenção à saúde. A realidade demonstra que este sistema tem sido incapaz de oferecer atendimento adequado, em nível ambulatorial, no diagnóstico e tratamento de ocorrências que exijam a presença de especialistas ou exames de maior complexidade.

As unidades de urgência/emergência são locais onde são praticados, além dos procedimentos de menor complexidade, característicos das situações de urgência, procedimentos de maior complexidade, que podem oferecer risco de vida.

Dentre as diversas unidades funcionais que compõem o edifício hospitalar, as emergências são as que mais necessitam de flexibilidade arquitetônica, já que seu modelo de funcionamento poderá sofrer constantes mudanças, tanto pela incorporação de novas tecnologias como pela orientação dada por diferentes equipes de saúde. Desta forma, cabe ao profissional responsável pelo projeto garantir esta flexibilidade através de soluções tais como, a adoção de pavimentos técnicos, paredes removíveis e outros detalhes que permitam alterar, com facilidade e menor custo o layout e a infraestrutura da unidade.

Para que o projeto se desenvolva de forma consistente, todos os ambientes que irão compor as unidades de urgência e emergência necessitam de uma série de cuidados, sem os quais a futura edificação não atenderá os serviços de assistência

à saúde que ali serão prestados. Sendo assim é de suma importância conhecer as necessidades dos ambientes a serem projetados e as suas principais características funcionais.

- Acessos, área de desembarque de ambulâncias e estacionamentos: O dimensionamento, a sinalização e a localização dessas áreas, externas à edificação, devem ser cuidadosamente estudados devido à necessidade de garantir aos usuários (que, em geral, não estão familiarizados com o hospital) um rápido acesso ao hall de entrada, fundamental nos casos que, por sua gravidade, exijam um atendimento imediato. A área de manobra das ambulâncias deve ser dimensionada de modo a possibilitar que estas encostem de ré, facilitando os procedimentos de desembarque dos pacientes. É importante prever uma área de desembarque coberta para, no mínimo, duas ambulâncias.
- Hall de entrada: Uma boa prática no projeto dos halls de acessos das unidades de maior porte e complexidade é dotá-las, sempre que possível, de dois halls, interligados a uma mesma sala de espera. Um deles, denominado de Emergência, seria de uso exclusivo para os pacientes em estado grave, transportados por ambulâncias ou outros veículos. Este deverá ser localizado de forma a possibilitar um acesso imediato às salas de emergência e higienização. E o segundo, denominado de hall de Urgência, deve adentrar os pacientes que chegam à unidade necessitando de pouca ou nenhuma ajuda de terceiros para acessarem a sala de espera da unidade.
- Sala de espera: Em geral elas são contíguas ao hall de entrada, as áreas de espera são ambientes extremamente importantes para a humanização do acolhimento dos pacientes e de seus acompanhantes.
- Sala de higienização: Geralmente localizada em área contígua ao hall de emergências, esta sala é utilizada para higienizar os pacientes que, segundo o critério da equipe de saúde, necessitem até mesmo de um banho antes do início do primeiro procedimento. Nessa sala, devem ser previstas as facilidades necessárias para que a higienização possa ser feita, inclusive com o paciente sobre maca ou cadeira de roda. A sala deve ser dotada de lavatório, chuveiro, maca especial para banho e cuba de despejo.

- Sala de triagem: O objetivo dessa sala é dar maior eficiência ao atendimento, efetuando uma primeira avaliação do paciente para, somente então, encaminhá-lo às áreas de diagnóstico e tratamento. Esta avaliação pode ser feita pela equipe médica ou, eventualmente, pela de enfermagem.
- Sala de serviço social: Nesta sala, geralmente localizada junto às esperas, o mais próximo possível dos halls de entrada, são feitas as entrevistas para o levantamento das condições sociais dos pacientes e de suas famílias, assunto que exige privacidade. Assim, dependendo do tamanho da unidade, deve ser prevista uma sala para atendimento individual ou uma área maior, que possa ser dividida em boxes dotados de isolamento acústico.
- Consultórios indiferenciados e diferenciados: O dimensionamento do número de consultórios depende das especialidades a serem oferecidas pela unidade e do tipo de atendimento que será praticado. Os consultórios, de uma maneira geral, devem ser dotados de duas portas e possuir dois acessos, o primeiro pela sala de espera ou pela circulação de público, o outro acesso, totalmente isolado do anterior, se dará pelas chamadas circulações brancas e será restrito à equipe de saúde e aos pacientes em tratamento. Os consultórios dividem-se em indiferenciados e diferenciados. Nos primeiros, podem funcionar diversas especialidades, tais como clínica médica, pediátrica, cirúrgica e cardiológica, que não exigem instalações especiais. Nos consultórios diferenciados, funcionam especialidades que necessitam de equipamentos especiais ou que demandam sanitários anexos e outros ambientes de apoio, tais como nos consultórios de ginecologia, obstetrícia, ortopedia, oftalmologia, otorrinolaringologia, odontologia etc.
- Sala de gesso e redução de fraturas: Esta sala, anexa ao consultório de ortopedia e, sempre que possível, próxima ao de emergência, deve ser projetada para a realização de procedimentos de redução de fraturas, inclusive sob anestesia geral, com a eventual utilização de raio-x transportável. Seu dimensionamento deverá considerar a existência de bancada com cuba conectada à caixa de decantação de gessos e espaço para uma mesa ortopédica.

- Sala de suturas e sala de curativos: A sala de suturas, dependendo do porte da unidade, pode ser constituída por um único ambiente para atendimento individual. Para o seu perfeito funcionamento, devem ser previstos apoio de enfermagem, lavabo cirúrgico, iluminação reforçada por focos de pé.
- Salas de observação: No caso de ambientes coletivos de observação, devem ser previstas três salas: duas para pacientes adultos do sexo masculino e feminino e uma sala de observação pediátrica, quando o número de leitos de observação for igual ou maior que seis. Na observação pediátrica deve-se prever espaço para os acompanhantes (atendimento conjunto), disponibilizando uma poltrona ao lado de cada uma das macas de observação. Além do sanitário, deve ser prevista área para higienização das crianças menores. A cada 12 macas de observação devem ser previstos: um posto de enfermagem com balcão, área para o serviço de enfermagem, dotada de bancada com cuba, área para prescrição, rouparia, farmácia de apoio e lavatórios. As salas de observação devem, ainda, dispor de ambientes próprios ao isolamento de pacientes portadores de doenças de notificação compulsória ou por indivíduos que possam ameaçar a segurança da unidade (criminosos, psicopatas, etc.). O leito de isolamento deve ser dotado de sanitário próprio, antecâmara, visor e, quando possível, tratamento acústico.
- Posto de enfermagem central: Além dos postos de enfermagens exclusivos das salas de observação, a unidade de emergência deve ser dotada de um posto de enfermagem central que irá exercer uma atividade de controle de todo o funcionamento da unidade. Para exercer de forma adequada estas funções, a localização do posto de enfermagem central deve ser cuidadosamente estudada, de forma a proporcionar uma visão mais ampla da unidade, facilitando o controle das diferentes tarefas e o acesso da equipe de saúde. O posto de enfermagem divide-se em três partes principais: a área onde se localiza o serviço de enfermagem, dotada de bancada e cuba de lavagem; a área de prescrição e a área onde se localiza o balcão de atendimento.

O posicionamento da unidade de urgência e emergência em relação às demais unidades funcionais que integram o edifício hospitalar é fator determinante na

geração e na própria qualidade dos fluxos hospitalares, influenciando fortemente na maior ou menor operacionalidade da unidade, como no combate à infecção hospitalar. Assim, a distribuição espacial das unidades funcionais e de seus respectivos ambientes devem ser estudadas levando-se em consideração, principalmente, a adequação dos fluxos hospitalares que delas se originam.

Estudados os fluxos, definidos os acessos, dependerá da correta localização da unidade de urgência e emergência a otimização das relações entre esta e as demais unidades funcionais do hospital, especialmente com as unidades de centro cirúrgico, UTI e necrotério, com as quais deve, necessariamente, manter um elevado nível de integração. A proximidade espacial entre estas unidades funcionais, sempre que possível localizadas no pavimento térreo, de forma a proporcionar acesso direto aos pacientes que chegam em estado grave, circulações diretas, desimpedidas e preferencialmente exclusivas da equipe de saúde.

Segundo a RDC 50 (2002) deve conter os seguintes ambientes na unidade de urgência e emergência:

- 1 área externa para embarque e desembarque de ambulâncias com 21,00m².
- 1 sala de triagem medica e 1 de higienização com 8,00m².
- 1 sala de serviço social com 6,00m².
- 1 sala de suturas e curativos com 9,00m².
- 1 sala de reidratação com 6,00m² por leito.
- 1 sala de inalação com 1,60m² por paciente.
- 1 sala de aplicação de medicamentos com 5,00m²
- 1 sala de gesso e fraturas com 10m² e quando for dividida por boxes deve ser 4,00m² por box.
- Sala para exames com 7,50m². Seguindo a equação (3) para o calculo do numero de salas.

$$\text{NAU} = \text{PG} \times \text{CHA} \times \text{A} \quad (3)$$

Onde,

NAU = Número de atendimentos de urgência

PG = População

CHA = Número de consultas/habitante/ano

A = Estimativa percentual do total de consultas médicas que demandam atendimento de emergência

Esses números variam de acordo com cada município.

- 1 sala de observação com 8,50m².
- 1 posto de enfermagem e serviços com 6,00m² deve existir 1 a cada 12 leitos.

Além dos ambientes apresentados é obrigatória a presença dos seguintes ambientes de apoio: área para notificação médica de pacientes, área para recepção de pacientes, sanitários para pacientes (fem. e masc.), sala de utilidades, sala de espera para pacientes e acompanhantes, depósito de material de limpeza, área para guarda de macas e cadeiras de rodas, sala administrativa e copa.

No estudo de caso realizado no Hospital Regional do Sul de Minas foi possível verificar o que a deficiência de certos ambientes pode acarretar para o mau funcionamento da unidade de urgência e emergência. A precária sala de recepção/registro sem espaço para os acompanhantes, desníveis na entrada do hospital dificultando a entrada dos pacientes, o pequeno estacionamento com um grande fluxo de automóveis dificultam a entrada e posicionamento estratégico das ambulâncias.

É importante prever entradas acessíveis a qualquer tipo de enfermo, pensando sempre que ele estará conjunto no mínimo com mais duas pessoas.

Contudo é de fundamental importância a existência de equipes médicas bem preparadas para atender a todos os pacientes que chegam inesperadamente. As causas dos pacientes irem a essas unidades quase sempre são graves e são fatos que acabaram de acontecer. Nenhuma situação de uma unidade de urgência e emergência é premeditada. Por isso deve existir salas amplas e equipes disponíveis a todos os enfermos.

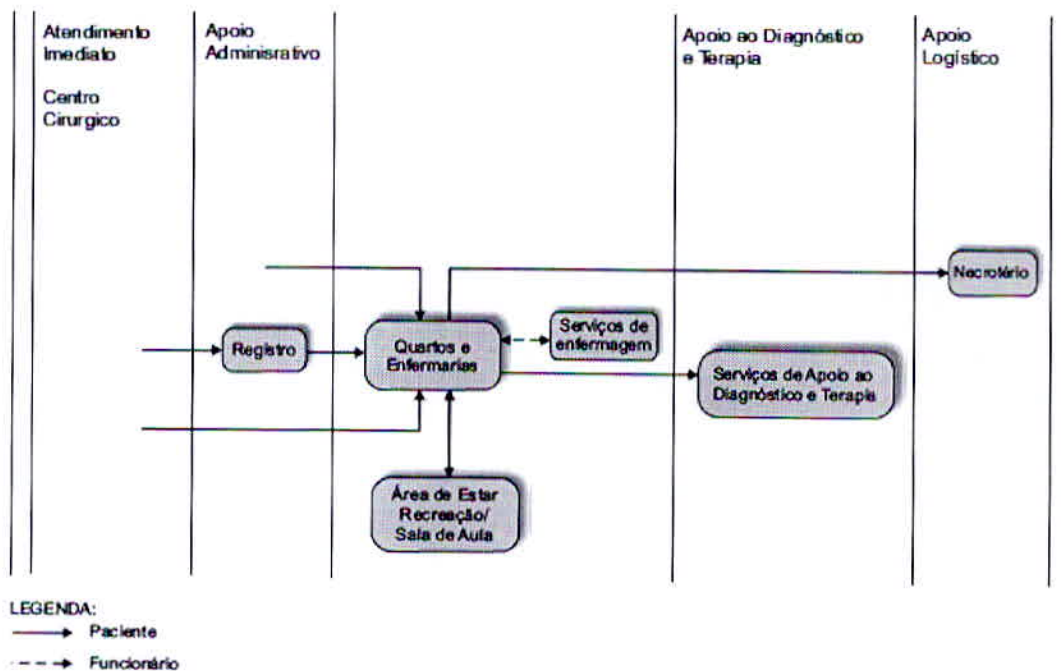
6.3 Internação geral

A unidade de internação caracteriza o edifício hospitalar e, apesar de sua aparente simplicidade e semelhança com a hotelaria, guarda dificuldades de projeto, definida pela RDC 50 (2002) como a unidade que atende a pacientes que necessitam de assistência direta programada por um período superior a vinte e

quatro horas, a unidade de internação obriga ao edifício hospitalar a possuir uma infraestrutura complexa, que vai dos cuidados de alimentação e rouparia aos mais avançados equipamentos de diagnóstico.

Ao se projetar uma ala de internação deve ser observada a condição de conforto térmico e acústico, fazendo cuidadosos estudos que garantam a recuperação do paciente com a utilização do mínimo de meios artificiais, como ar condicionado ou ventilação mecânica. Para tanto, uma orientação bem escolhida, relativamente à incidência do sol e ventos, é essencial. Outro cuidado relativo à localização da unidade deve-se à permissão de acesso a acompanhante e visitas, obrigatório pelos atuais preceitos de humanização do atendimento. É importante conhecer e estabelecer o fluxo de atividades (Figura 10) na ala de internação para que assim seja possível posteriormente estabelecer a setorização.

Figura 10: Fluxograma internação.



Fonte: SomaSUS, 2013.

Os setores básicos de uma unidade de internação englobam duas áreas: a de quartos e enfermarias e a de apoio. Os quartos e enfermarias devem separar pacientes por faixa etária, sexo e patologia. Os quartos de isolamento podem possuir ou não antecâmara, a depender da patologia que tratam, e são posicionados, comumente, em fim de corredor para resguardá-los de fluxos

indesejáveis, ou próximos ao posto de enfermagem para facilitar seu cuidado e vigilância.

Como observado no estudo de caso, os quartos devem ser amplos, é importante adotar e dispor uma área a mais do que a norma caracteriza como mínima, pois trará maior conforto e bem estar aos pacientes, e terá mais espaço para o fluxo de funcionários, contando também quando os quartos forem com mais de um leito, quanto maior a circulação, maior será a facilidade de transito nesses interiores. Os corredores devem ser largos, e espaçosos, imaginando que seja possível transitar uma maca e deixar uma circulação de pessoas livre ao lado.

Entre as áreas essenciais o apoio engloba a recepção de pacientes e visitas que inclui salas de espera, sanitários ou vestiários, o atendimento com serviço e posto de enfermagem, prescrição, exame, curativos e entrevistas. E o apoio administrativo, técnico e logístico com a previsão de salas para utilidades, material de limpeza, depósito de equipamentos, roupas e sanitários para o pessoal.

De acordo com a RDC 50 (2002) recomenda-se uma sala de serviço de enfermagem para cada trinta leitos hospitalares, devendo existir, no mínimo, um quarto que possa servir de isolamento. No caso da utilização de quartos de um leito, aconselha-se a adoção de, no máximo, vinte e cinco leitos.

Os quartos de internação devem preservar a privacidade, sendo aconselhada a separação individual, adotando o máximo de seis leitos por enfermaria. Existem estudos, contudo, que desaconselham a utilização de módulos de três e seis leitos para que se evite a vizinhança de camas dos dois lados de um leito, o que diminui a privacidade do paciente. Os quartos de dois leitos são os mais aconselhados, por permitirem maior flexibilidade de uso e privacidade.

O quarto de isolamento da internação deve ser dimensionado considerando um quarto para cada 10 leitos de enfermaria.

Os códigos de obra prescrevem um pé-direito mínimo de 2,60m e iluminação natural de um sexto do vão. Por mais que estas sejam as recomendações de norma, durante os estudos foi observado que para se obter um concreto bem estar, e pra tornar realmente o ambiente arejado é importante um pé direito de pelo menos 3,00m, e áreas totalmente ventiladas, com a maior abertura possível. É importante não colocar as macas com cabeceira na janela, pois isso é proibido e trará uma corrente de vento indesejada ao paciente, mas na lateral das macas, são bem vindas as aberturas naturais, a fim de arejar o ambiente.

As tipologias arquitetônicas de uma unidade de internação devem ser ligadas ao posicionamento de leitos e apoio. A forma mais utilizada é a de corredor central, com apoio centralizado e quartos dos dois lados.

Para começar a projetar uma unidade de internação é importante antes de qualquer coisa, saber quantos leitos essa unidade deve obter, qual a disponibilidade de equipes médicas para atender esses leitos.

De acordo com informações obtidas na Portaria 1101 (Ministério da Saúde, 2002) o Brasil apresenta uma média de 48% de ocupação/leito/ano para o SUS, contra 80 a 85% que seria a média desejável. Todavia, os percentuais de produtividade hospitalar variam por hospital, município, região e estado, influenciando, diretamente, na média de ocupação/leito/ano.

De forma geral estima-se a necessidade de leitos hospitalares de 2,5 a 3 leitos para cada 1.000 habitantes.

Para o cálculo da necessidade de leitos hospitalares, deve-se levar em consideração o percentual de internações programadas pelo gestor sobre a população, a taxa de ocupação hospitalar e o tempo da média de permanência de cada especialidade.

$$CIL = \frac{365}{TMP} \times TOH \quad (4)$$

Onde,

CIL = Capacidade de internação por leito/ano

TMP = Tempo de média de permanência (A média de permanência hospitalar no Brasil é de 5,98 dias)

TOH = Taxa de ocupação hospitalar (A taxa de ocupação média no Brasil é de 48%)

Substituindo os dados na equação (4), encontra-se:

$$CIL = \frac{365}{5,98} \times 0,48 = 29,29 \text{ int./leito/ano}$$

Para se descobrir o número necessário de leitos aplica-se a seguinte equação:

$$LN = \frac{NIP}{CIL} \quad (5)$$

Onde,

LN = Leitos necessários

NIP = Número de internações programadas (Média brasileira para clínica médica é de 900 internações, podendo variar com as regiões e porte hospitalar).

Substituindo os dados na equação (5), encontra-se:

$$LN = \frac{900}{29,29} = 30,72 \text{ leitos}$$

Os cálculos anteriores realizados foram feitos com a média brasileira, os números variam de acordo com cada região, é importante consultar a prefeitura e os órgãos de saúde locais para conseguir números mais precisos e estabelecer corretos e mais sensatos valores de leitos/internação para cada município.

Mas com os dados obtidos nos cálculos pode-se constatar então que no Brasil para o projeto de ala de internação deve ser adotado o número médio de 31 leitos hospitalares, lembrando que é importante projetar sempre uma margem maior, e fazer com que as estruturas hospitalares sejam ao máximo, flexíveis, para posteriores ampliações.

6.4 Unidade de tratamento intensivo

Uma unidade de tratamento intensivo (UTI) é uma estrutura hospitalar que se caracteriza como unidade complexa dotada de sistema de monitorização contínua que admite pacientes potencialmente graves ou com descompensação de um ou mais sistemas orgânicos e que com o suporte e tratamento intensivos tenham possibilidade de se recuperar.

A localização dentro do ambiente hospitalar deve ser em uma área distinta e com acesso controlado, sem trânsito para outros departamentos. Sua localização deve ter acesso direto e ser próxima do elevador, serviço de emergência, centro cirúrgico, sala recuperação pós-anestésica, unidades intermediárias de terapia e serviço de laboratório e radiologia.

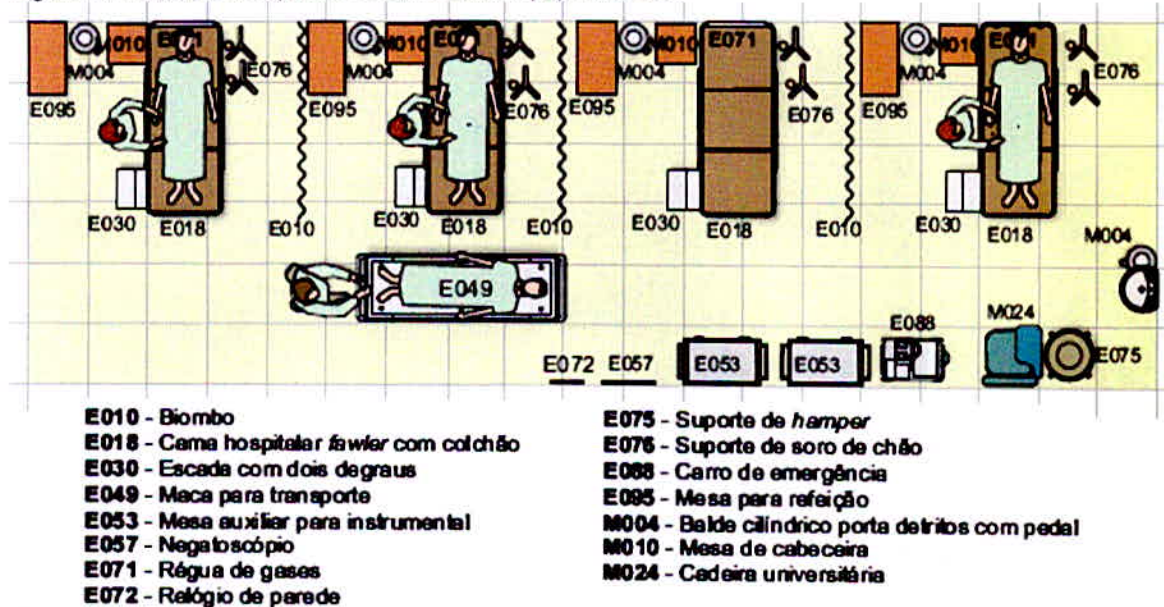
É importante ressaltar que a UTI deve ficar também perto ou deve ser estabelecido um livre fluxo com a unidade de urgência e emergência, pois pacientes acidentados podem muitas vezes precisar de tratamento intensivo.

A quantidade de leitos varia de acordo com a quantidade total de leitos do hospital, deve-se calcular 7% do total de leitos hospitalares para a UTI, e nesta



decisão agrega também a disponibilidade de equipe técnica para trabalhar na unidade. As disposições dos leitos da UTI podem ser em área comum (Figura 11) ou quartos fechados (Figura 12). A área comum proporciona observação contínua do paciente, é indicada a separação dos leitos por divisórias laváveis que proporcionam uma relativa privacidade dos pacientes. As unidades com leitos dispostos em quartos fechados devem ser dotadas de visores para facilitar a observação dos pacientes.

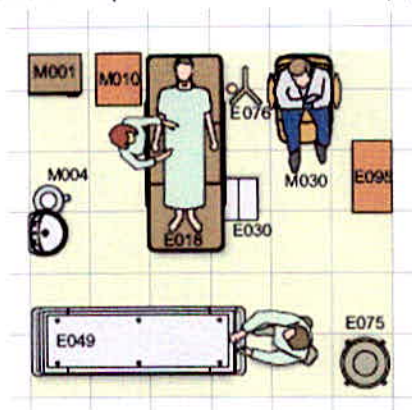
Figura 11: Modelo de quarto coletivo com equipamentos.



Fonte: SomaSUS, 2013.

Unidades com quartos fechados (Figura 12) proporcionam maior privacidade aos pacientes, redução do nível de ruído e possibilidade de isolamento dos infectados. Salas de isolamento são recomendáveis, e elas devem obedecer aos seguintes critérios, os pacientes devem ficar localizados de modo que a visualização direta ou indireta, seja possível durante todo o tempo, permitindo a monitorização do estado dos pacientes, sob as circunstâncias de rotina e de emergência. O projeto preferencial é aquele que permite uma linha direta de visão, entre o paciente e o posto de enfermagem a área de cada leito deve permitir ampla circulação e fácil manejo da aparelhagem. Os leitos devem ficar tanto quanto possíveis isolados uns dos outros.

Figura 12: Modelo de quarto individual com equipamentos.



- | | |
|---|---|
| E018 - Cama hospitalar <i>fawler</i> com colchão | E095 - Mesa para refeição |
| E030 - Escada com dois degraus | M001 - Armário vitrine com porta |
| E049 - Maca para transporte | M004 - Balde cilíndrico porta detritos com pedal |
| E075 - Suporte de <i>hamper</i> | M010 - Mesa de cabeceira |
| E076 - Suporte de soro de chão | M030 - Poltrona |

Fonte: SomaSUS, 2013.

A UTI analisada no estudo de caso é em área comum com disposição de dez leitos, pois o hospital dispõe apenas de duas equipes de enfermagem para os cuidados dessa unidade, essas equipes revezam os turnos para atenderem 24 horas aos pacientes. Existem também os quartos de isolamento, em um número de dois, com antecâmara e visor. Em entrevistas foi constatado que para os funcionários essa disposição está agradável e funcional, o ambiente possui iluminação natural, mas as janelas ficam fechadas, pois a ventilação se dá por meio de ar condicionado para prevenir a proliferação de doenças que possam ser contagiosas aos pacientes já com imunidade reduzida, em uma UTI de área comum é importante observar esse aspecto.

Portanto conclui-se que a unidade deve ter aberturas amplas de vidro ou janelas isolantes para o exterior, a aparelhagem de ar condicionado deve ter funcionamento perfeito e suas saídas não devem canalizar ar sobre os leitos. Todos os leitos devem possuir uma tomada de energia elétrica, localizadas 0,9 m acima do piso e devem estar conjugadas com o gerador de emergência do hospital, a área a ser adotada é 9,0 m² por leito com distância de 1 m entre paredes e leito, exceto cabeceira, de 2 m entre leitos e pé do leito 1,2 m (o espaço destinado a circulação da unidade pode estar incluído nesta distância).

O posto de enfermagem deve ser centralizado, pois tem como objetivos registrar a assistência de enfermagem intensiva e manter as condições de monitoramento e assistência 24 horas de acordo com o fluxograma expresso na

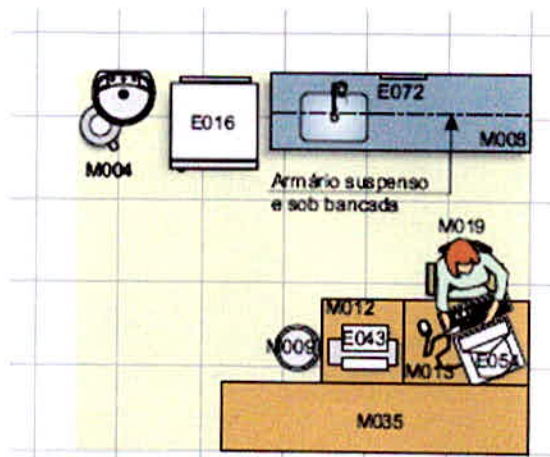
figura 13 é no mínimo um para cada doze leitos e deve prover de uma área confortável com dimensões mínimas de 8m² (Figura 14).

Figura 13: Fluxograma da relação funcional.



Fonte: SomaSUS, 2013.

Figura 14: Modelo de posto de enfermagem com equipamentos.



- | | |
|---|--|
| E016 - Geladeira | M009 - Cesto de lixo |
| E043 - Impressora | M012 - Mesa para impressora |
| E054 - Microcomputador | M013 - Mesa para microcomputador |
| E072 - Relógio de parede | M019 - Cadeira giratória com braços |
| M004 - Balde cilíndrico porta detritos com pedal | M035 - Balcão de atendimento |
| M008 - Balcão com pia | |

Fonte: SomaSUS, 2013.

Devem haver lavatórios exclusivos para uso da equipe de assistência, obedecendo à proporção de 1 lavatório para cada 5 leitos.

O banheiro de pacientes deve ser localizado na área de internação da unidade ou anexo ao quarto (isolamento).

Para a área de descanso dos funcionários e conforto médico deve ser previsto para cada UTI um local privado, confortável e com ambiente descontraído. Devem existir sanitários masculinos e femininos dotados de chuveiro e armários.

Para os corredores de suprimento e serviço devem ser planejados com largura de 2,4 metros e portas com abertura de, no mínimo 0,9 metros, permitindo fácil acesso. As portas que os pacientes têm acesso devem ter aberturas de no mínimo 1,10m, pois sempre eles estão em cadeiras de rodas ou macas, que precisam de um vão maior para passagem.

O fluxo na UTI se deve diretamente para funcionários, pois os pacientes estão debilitados, indiretamente para os pacientes quando eles por sua vez são levados para banho, exames ou outro fim, e para visitantes durante um horário pré-estabelecido. Essas zonas de trânsito precisam ser limpas e fluentes, pois frequentemente os enfermos precisam de atendimentos imediatos.

Contudo o ambiente planejado, precisa ter cores claras, ser arejado, ter iluminação natural se possível, ser o máximo espaçoso e permitir que a equipe médica atuante tenha sempre visão de todos os enfermos.

6.5 Centro cirúrgico

O centro cirúrgico é a ala da unidade hospitalar onde são realizadas operações cirúrgicas e que requer suporte adequado, tanto da equipe de profissionais, como dos aspectos técnico administrativos, tais como estrutura física, equipamentos, regimento, normas e rotinas, visando à prevenção e controle de riscos.

Ele deve ser implantado o mais perto possível das unidades de internação, da unidade de tratamento intensivo e da central de material esterilizado. Como analisado no estudo de caso, onde havia um ótimo funcionamento, digno de elogios dos funcionários, por fornecer a todos seus usuários facilidade no processo de despejo dos resíduos, trânsito da equipe médica e equipamentos. Sendo considerado como zona crítica para transmissão de infecção hospitalar, deve ficar longe de ruídos, de fluxo de pessoas e de poeira.

O acesso ao centro cirúrgico deve ser totalmente restrito, as circulações devem obedecer a um estudo bem dimensionado, que permita um fluxo fácil. As circulações internas, privativas do centro devem ter largura mínima de 2,00 m. As portas de acesso principal e das salas de operações devem ter um mínimo de 1,20 x 2,10 m e conter visores.

Cada elemento que compõe o centro cirúrgico possui área com finalidade determinada e que são imprescindíveis para seu funcionamento, tais como:

- Vestiários masculinos e femininos: Os vestiários devem estar localizados na entrada do centro cirúrgico, para o controle da entrada, que só é permitida ao setor depois da troca de roupa. O vestiário deve ter armários para guarda dos pertences dos usuários e ter em anexo sanitários, chuveiro e lavatórios.
- Sala de anesthesiologista/cirurgiões para prescrições médicas: Sala onde são feitos os relatórios médicos, ela deve ter um mínimo de 2,0 m².
- Sala de enfermagem: É a área de controle administrativo do centro cirúrgico, deve localizar-se em lugar de acesso fácil e ter uma visão geral de todo o centro. Deve conter sinalização luminosa imediata para dar assistência ao paciente e possuir identificação em cada leito e nas portas voltadas para o corredor.
- Posto de Enfermagem e serviços: Deve ter um a cada doze leitos de recuperação pós-anestésica. A sua área deve ser de no mínimo 6,0 m².
- Salas de cirurgias: Devem ser duas salas para cada 50 leitos não especializados ou para cada 15 leitos cirúrgicos deve ter uma sala. Esta sala deve ser de 20,0 m², com dimensão mínima igual a 3,45 m, 4,65m e 5m dependendo do seu nível de complexidade. Cada sala só deve conter uma única mesa cirúrgica. O pé-direito deve ser no mínimo 2,7 m, mas o ideal é que não seja inferior a 3,00 m.
- Sala de recuperação pós-anestésica: É a área destinada à permanência do paciente logo depois do término da cirurgia. Nesta sala o paciente fica aos cuidados do anestesista, das equipes de enfermagem e médica. Sua permanência na sala varia de 1 a 6 horas. O centro cirúrgico deve ter no mínimo uma sala, contendo 2 macas pois a quantidade de macas deve ser igual ao número de salas cirúrgicas mais uma.

De acordo com alguns funcionários do hospital onde foi realizado o estudo de caso, um fator preponderante para eles seria na hora de projetar o centro cirúrgico inserir ideias de humanização no ambiente, pois se trata de uma ala fria, muitas vezes que porta cenas de tristeza e desespero por parte da família dos pacientes, então a dica é inserir imagens de natureza, painéis, quadros representativos, projetar um ambiente que consiga distrair a família enquanto esperam as cirurgias na sala de recepção/espera designada para o centro.

Na ala devem existir amplas janelas que permitem a entrada de luz natural, mas que sejam lacradas para não haver contato com qualquer tipo de agente externo.

No centro cirúrgico são usados os mais diversos tipos de equipamentos que vão exigir um pré-dimensionamento das cargas elétricas, do sistema elétrico, de circuitos independentes, do aterramento e da dimensão dos equipamentos para orientação da planta física básica.

É importante pensar também no conforto do corpo clínico e enfermagem, fazendo confortáveis salas de descanso e estudo para esses funcionários, sempre portadas de sanitários, contribuindo assim para o bom desenvolvimento dos ambientes de apoio hospitalar, que como visto no Hospital Regional são nos ambientes de apoio em que o edifício mais peca.

6.6 Centro obstétrico

Constituído pelas áreas de parto normal e parto cirúrgico, o centro obstétrico normalmente é localizado nas proximidades do centro cirúrgico, devendo obedecer a mesma orientação quanto às restrições de tráfego, proximidade da emergência e da internação obstétrica e das áreas de pré-parto.

De acordo os estudos realizados foi constatado que os serviços de atenção obstétrica e neonatal, tanto os centros de parto normal quanto os hospitais que possuem centro obstétrico devem possuir área de ambulatório. É importante ressaltar que esta área não é um ambiente de apoio, sendo assim a necessidade de sua existência é obrigatória. Excluindo a possibilidade de utilizar corredores e outros espaços para tal fim. Obrigando o hospital a ter uma área exclusiva para isto. No estudo de caso, por mais bem relatada que tenha sido a maternidade do Hospital Regional, não foi encontrado no prédio um ambiente para que as parturientes possam andar e se distraírem o máximo possível do ambiente hospitalar.

Este espaço pode ser interno ou externo, preferencialmente coberto, a fim de ser utilizado até mesmo em dias de chuva ou sol. O espaço deve estimular o passeio, excluindo qualquer tentativa de impor espaços pequenos e centralizadores onde as mulheres ficariam andando em círculos. Ele deve conter, bastante amplitude, boa iluminação, ventilação e visualização do exterior, de preferência ajardinado.

São ambientes obrigatórios em um centro obstétrico:

- Área de recepção de parturiente (com área suficiente para receber uma maca);
- Sala de exame e higienização de parturiente com área mínima de 8m²;
- Sala de pré-parto: é necessário um leito de pré-parto a cada 10 leitos obstétricos, a sala deve ter área mínima de 9m² para um leito, 14m² para dois leitos sendo estes o numero de leitos máximos por sala;
- Posto de enfermagem: um a cada 30 leitos com área mínima de 2,50m²;
- Área de indução anestésica e área de escovação;
- Sala de parto normal: deve existir uma a cada 20 leitos, com área mínima de 14m² e dimensão mínima de 3m;
- Sala de parto cirúrgico: deve ter área mínima de 20m² com dimensão mínima de 3,45m;

Para calcular a taxa média de cesárias ou partos normais realizados em um ambiente hospitalar mensalmente e a média de permanência das puérperas no hospital deve-se utilizar a seguinte equação:

$$\text{Taxa média de cesárias} = \frac{\text{Número de cesárias}}{\text{Total de partos}} \times 100 \quad (6)$$

Para estabelecer a taxa de partos normais deve-se somente substituir na equação (6) o numero de cesárias pelo numero de normais definido pelo hospital. E para a média de permanência, usa-se:

$$\text{Média de permanência das puérperas} = \frac{\text{Total de pacientes(dia) puérperas}}{\text{Total de saída de puérperas}} \quad (7)$$

6.7 Serviço de nutrição e dietética

O Serviço de nutrição e dietética (SND) tem como meta oferecer uma alimentação de alta qualidade para todos que estão utilizando das dependências hospitalares.

No Hospital Regional do Sul de Minas foi observado que a cozinha se encontra em perfeitas condições, mas o refeitório precisa de ambientes de apoio que o complete. É importante nesses casos observar o fluxo de insumos e funcionários

dentro da cozinha, além desses, deve-se lembrar do fluxo no refeitório e se possível que tenha na unidade hospitalar uma lanchonete que abranja aos acompanhantes. A lanchonete só é obrigatória por lei quando há serviço de doação de sangue no estabelecimento, mas como visto nas entrevistas e relatos dos pacientes e funcionários, realizados no estudo de caso, é importantíssimo na visão deles que se tenha um lugar que disponibilize refeições ou pelo menos lanches dentro do hospital, evitando que os acompanhantes tenham que sair do estabelecimento em busca de um local para se alimentarem.

De acordo com os questionamentos observou-se a importância de ter uma espécie de hall ou até mesmo uma sala, onde os funcionários de todo hospital antes de entrar para o refeitório pudessem tirar seus jalecos e outros materiais que possam estar portando, a fim de entrar na área de alimentação limpos e propícios a receber o alimento sem riscos de germes, ou contaminação.

Estes ambientes conforme pesquisados não são obrigatórios por lei, mas é recomendado a existência deles, para a melhoria do funcionamento tanto da higiene local como do fluxo até mesmo dos acompanhantes dentro do hospital, porque por exemplo se todos os hospitais adotassem a possibilidade de ter lanchonete nos seus interiores extinguiria o fluxo dentro-fora para busca de alimentação.

No SND o serviço está estruturado da seguinte maneira: área de abastecimento/recepção, área de pré-preparo, área de cozimento, área de distribuição (copa de pacientes e refeitório para os servidores) e área de higienização. Essas áreas devem ser estabelecidas da seguinte maneira:

- Até 200 refeições por turno = $0,45\text{m}^2/\text{refeição}$;
- De 201 a 400 refeições por turno = $0,30\text{m}^2/\text{refeição}$;
- De 401 até 800 refeições por turno = $0,18\text{m}^2/\text{refeição}$;
- Acima de 800 refeições por turno = $0,16\text{m}^2/\text{refeição}$.

E nos refeitórios deve ser estabelecido a metragem de 1m^2 por comensal.

6.8 Farmácia

A Farmácia tem fundamental importância para o ideal funcionamento de um hospital, por isso ao projetá-la é necessário que seja elaborado um diagnóstico no hospital que ela será implantada, pois é visada uma estruturação, organização e distribuição de recursos materiais e humanos, de modo a oferecer aos pacientes

serviços seguros e cujos procedimentos estejam vinculados a procedimentos padrão previamente estabelecidos e, também, estruturados de forma a garantir o uso racional de medicamentos, produtos para saúde e demais materiais.

Seja qual for o tamanho e a complexidade do hospital, é fato que sem o medicamento e os correlatos não há sucesso na assistência sanitária ao paciente. Para assegurar produtos farmacêuticos de boa qualidade em quantidades adequadas, com segurança quanto a eficácia e ausência de efeitos indesejáveis, a farmácia precisa de uma estrutura organizacional bem elaborada e com funções bem definidas.

A farmácia hospitalar deve estar localizada em área de livre acesso e circulação, tanto para atender a distribuição de medicamentos aos pacientes internados e ambulatoriais, como para receber estes e demais produtos farmacêuticos adquiridos para consumo. Além de pacientes e produtos farmacêuticos ela também recebe visitas de técnicos e de fornecedores, o que justifica a sua localização em ponto estratégico que facilite a troca de informações.

A farmácia hospitalar deve dispor de um espaço condicionado a vários fatores como o tipo de hospital, ou seja, se ele é geral ou especializado, ao número de leitos e ao tipo de assistência prestada pelo hospital. Mas independentemente desses fatores há uma área mínima que deve ser seguida, pois ela condiciona a adequação de todos os setores de trabalho. Essa área deve estar dividida em recepção, armazenagem e distribuição. A área de armazenagem deve ser calculada com $0,6\text{m}^2$ por leito hospitalar existente para atendimento da farmácia em questão, pois ela pode atender determinadas alas, existindo assim mais de uma por hospital, ou pode ser também apenas uma, satélite, que atenda o estabelecimento por inteiro. As áreas de recepção e distribuição devem ter 10% da área de armazenagem cada.

Como observado no estudo de caso no Hospital Regional do Sul de Minas, existe nele em algumas alas, como a de internação, maternidade, entre outras, uma pequena farmácia que comporta apenas os leitos dessas alas, mas ela é abastecida pela farmácia satélite que é responsável por todo estabelecimento hospitalar. Segundo a visão dos funcionários, foi constatado que esse modelo de divisão e distribuição comporta adequadamente o hospital, pois tira o peso de algumas alas, tendo que abastecê-las uma vez por semana apenas, assim melhora o fluxo na farmácia "central", pois quando toda distribuição fica concentrada em apenas um lugar todos os dias da semana, tumultua o fluxo de funcionários que irão retirar os

medicamentos para atender a todos os pacientes que estão em regime de internação.

Recomenda-se assim, que ao se projetar uma farmácia hospitalar seja observado um local apropriado para suas instalações, ela deve ficar em uma área centralizada e estratégica, que não fique muito longe de locais onde preste serviços de internação para pacientes, facilitando a busca de medicamentos, outro ponto relevante é observar que a farmácia será visitada por distribuidores, ela deve ser reabastecida, então além de ser um ponto centralizado para alas de internação, deve haver uma facilidade com a entrada de insumos do hospital, para que esses distribuidores tenham livre acesso para reabastecer a farmácia, mas que de certa forma não atrapalhe o funcionamento hospitalar em qualquer outra área. E de modo a facilitar a busca pelo medicamento, e descentralizar o fluxo da farmácia satélite, é recomendável que seja instalado outros pontos de farmácia no hospital, que abasteça determinadas alas ou numero de leitos, elas conseguirão tornar o transito de medicamentos dentro da unidade mais livre e funcional.

6.9 Central de material esterilizado

Um dos setores que fortemente influencia nos resultados dos serviços hospitalares é a Central de Materiais e Esterilização (CME) cuja função é fornecer produtos para a saúde adequadamente processados condicionando garantia de qualidade no uso direto a assistência dos indivíduos enfermos ou sadios. A CME é responsável pela limpeza, desinfecção, esterilização, armazenamento, guarda e distribuição dos materiais desinfetados e esterilizados, sendo um setor fundamental para uma assistência de qualidade e segura.

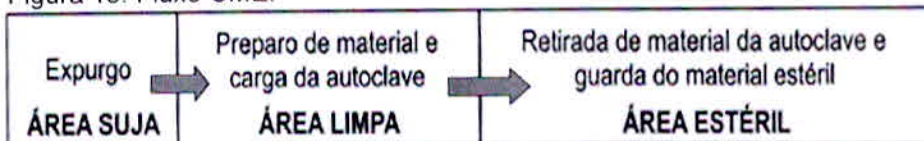
Os hospitais devem zelar pelo seu correto funcionamento levando em consideração a estrutura física, recursos humanos e materiais, normas, procedimentos, processos de acordo com a legislação vigente e padrões de qualidade estabelecidos, uma vez que, se os serviços de uma CME não atendem os padrões de qualidade exigidos, podem causar riscos e danos tanto para os trabalhadores como para os usuários, refletindo em aumento das taxas de infecção hospitalar que podem ocasionar óbitos ou outras complicações.

Desta forma, garante que todas as etapas do reprocessamento dos artigos (limpeza, secagem, preparo, acondicionamento, desinfecção e/ou esterilização,

armazenamento e distribuição) sejam cumpridas, passando por processos padronizados e controlados. Isto implica a utilização dos artigos sem que haja risco ou comprometimento da qualidade do serviço prestado ao paciente, desde o recebimento até a sua distribuição e, ainda, segurança ocupacional.

Em relação à planta física recomenda um fluxo (Figura 15) contínuo e unidirecional dos objetos, sem retrocesso e sem cruzamento do material limpo com o contaminado, utilizando de barreiras físicas para a separação das áreas.

Figura 15: Fluxo CME.



Fonte: Grittem, 2010.

No fluxo deve-se evitar que exista o cruzamento de artigos sujos com os artigos esterilizados e evitar também que o trabalhador escalado para a área contaminada transite pelas áreas limpas e vice-versa. O acesso de pessoas a CME deve-se limitar aos profissionais da área e a mesma deve ter espaço suficiente e adequado para comportar o desempenho de todas as atividades.

A CME deve ser inserida para ficar perto das unidades de lavanderia e almoxarifado, pois são elas, os centros fornecedores, tão pouco e mais importante também se possível colocá-la próxima ao centro cirúrgico, local onde há uma necessidade e demanda muito grande de material sujo a ser esterilizado.

Outro ponto de suma importância é analisar os materiais de acabamento, uma vez que alguns detalhes a princípio podem parecer indicados, acabam por tornarem-se elementos complicadores para o controle de infecção hospitalar. Vários são os materiais à disposição do projetista, para os revestimentos de paredes e pisos de ambientes de áreas críticas e similares. Os revestimentos devem receber atenção especial nessas áreas. Serão necessárias muitas lavagens nos pisos e paredes. Isso exige materiais que tenham resistência mecânica e à abrasão, suficientes para enfrentar essas limpezas constantes. Devem ser lisos e ter o mínimo de rejuntas entre peças. Os forros devem ser contínuos, para evitar o acúmulo de poeira e a passagem de insetos. As janelas e portas devem constituir-se em superfícies o menos salientes e mais lisas possíveis, que impeçam o acúmulo de poeira e sejam de fácil limpeza.

A área de expurgo tem como objetivo reduzir a carga microbiana dos artigos, tornando-os seguros para manuseio posterior e apto para sofrerem desinfecção/esterilização. Ela deve ser projetada de forma que obedeça a área mínima de 8m^2 ou $0,08\text{m}^2$ por leito e que fique separada das demais áreas da CME pela sua característica de utilidade, as atividades de recepção, separação e limpeza de materiais considerados sujos e, portanto, obrigatoriamente, devem ser realizados em ambientes próprios e exclusivos a esta finalidade.

A área de esterilização também possui especificidades peculiares e deve ser destinada exclusivamente a este fim obedecendo a área de $0,25\text{m}^2$ por leito e com área mínima de 12m^2 , colocando as autoclaves com distância mínima de 20cm.

Para a área de armazenamento dentre as outras áreas da CME, é conferida uma importância relevante devido a sua especificidade, isto é, garantir a qualidade dos artigos já processados e esterilizados até a sua distribuição, para o cálculo da área, deveser obedecido $0,20\text{m}^2$ por leito hospitalar com área mínima de 10m^2 .

Observa-se que no contexto há uma grande importância do profissional engenheiro ou arquiteto analisar corretamente os fluxos e distribuições dos ambientes dentro de uma central de material esterilizado, pois este planejamento esta voltado diretamente para o controle das infecções hospitalares, uma vez que o mal zoneamento das atividades pode interferir nas etapas operacionais do processamento dos artigos, ocasionando posteriormente riscos de contaminações, infecções, levando até mesmo em resultados não esperados como materiais mal esterilizados, proliferação de bactérias e outros fatores que interferem na cura e bem estar dos pacientes, além dos riscos para saúde dos funcionários que ali trabalham.

6.10 Apoio logístico

6.10.1 Serviços administrativos

A área administrativa hospitalar é responsável por coordenar, supervisionar e acompanhar as atividades desenvolvidas no estabelecimento, ela conta com diversos setores, como:

- Departamento pessoal, que busca desenvolver ações que promovam e estimulem o comprometimento, a satisfação e valorização de todos os colaboradores;

- Apoio administrativo, que está ligado diretamente às diretorias do hospital e atua no desenvolvimento e na melhoria dos fluxos de trabalho administrativo melhorando os processos de gestão e buscando aperfeiçoar os serviços prestados, o apoio administrativo ainda é responsável pelo serviço de arquivos médicos e estatísticos (SAME), serviço de telefonia, protocolo, supervisão noturna e serviço de auditoria de prontuário.
- Financeiro e faturamento é responsável pela articulação da administração financeira, pelo controle de contas a pagar e receber, e trabalha integrado com o faturamento, que é o responsável pela cobrança do serviço prestado, garantindo o repasse de verbas para a instituição.
- Compras que tem por objetivo adquirir todos os tipos de insumos e serviços necessários para o funcionamento do hospital.
- Manutenção está em contato permanente com todos os setores do Hospital para suprir todas as necessidades na parte de conservação do prédio.
- Almojarifado é fundamental para o funcionamento do hospital, pois nele gira toda a cadeia de abastecimento do almojarifado da cozinha, do almojarifado geral e do almojarifado de material médico hospitalar.

As salas administrativas deverão ter 5m² por pessoa que for trabalhar nesta área e a projetar também para os que irão nela frequentar, ou seja, possíveis pacientes ou outros funcionários.

A distribuição deverá ser pensada de acordo com a solução que for mais viável para o hospital, como foi visto no estudo de caso, a área administrativa era disposta como um corredor com salas apenas de um lado, o que se chama de modelo de distribuição de salas I, é o mais indicado, mas ressaltando que a indicação é que se tenha salas dos dois lados do corredor, para melhor proveito da área.

É interessante projetar o apoio administrativo hospitalar em locais que sejam próximos a entrada do hospital, se por ventura pacientes ou pessoas de fora precisarem ir nesses ambientes, não vão ter que entrar no ambiente hospitalar, como alas de internação, ambulatório, entre outras, para assim fazer.

As partes da administração que podem ficar mais isoladas são as salas da diretoria, que nesse ambiente é recomendável inserir sala de reunião, copa e sanitários para uso exclusivo dos que ali trabalham, as salas dos diretores deverá obedecer à metragem mínima de 12m² e a de reunião de 2m² por pessoa, é recomendado ter também uma recepção e uma pequena espera exclusiva para a diretoria, pois assim as pessoas que chegarem ao hospital com interesse de falar com alguém que trabalhe neste local podem ser destinadas a sua própria sala de espera e depois entrarem diretamente para qualquer uma das salas, desvinculando esse fluxo da recepção geral do hospital.

O SAME não precisa ficar junto dessas áreas, tanto da parte administrativa, como da diretoria, mas contanto que nele exista alguém para cuidar especificamente do local, deve ser um lugar amplo, pode ser isolado do hospital e visto como um galpão que não exige pé direito alto, pois servirá apenas para guarda de prontuários e arquivos médicos.

6.10.2 Recepção e espera

Ao entrar em um ambiente hospitalar o primeiro lugar em que se debate é a área de recepção do hospital, ela deve ser espaçosa, acolhedora, oferecer conforto na espera, esse conforto inclui pelo menos sanitários para uso público.

Durante as visitas ao Hospital Regional foi constatada a grande deficiência que estava à recepção, ela peca em vários quesitos, entre eles as áreas que ficaram comprometidas eram a falta de sala de espera, ausência de sanitários e pouco espaço físico.

Para atender esses e outros problemas que podem existir em diversas edificações hospitalares, na sala de espera deve haver uma área projetada para atender no mínimo 30 pessoas em um hospital de porte médio, adotando 1,3m² por pessoa, já na parte de recepção/registro deve-se adotar 1,2m² por pessoa. Todas essas áreas podem e na maioria das vezes devem ficar no mesmo ambiente, pois facilita a visualização do paciente/acompanhante ao posto de registro para futuras eventualidades, e ao contrario também facilita a visualização e controle dos funcionários aos "clientes" do hospital.

Em relação aos sanitários, deve existir ao menos um para portadores de necessidades especiais (PNE) com área mínima de 3,2m² tanto para banheiro feminino como para masculino.

É recomendável que se projete uma área para café e água próxima a espera, no planejamento deve-se tentar humanizar o espaço o máximo possível, tornando arborizado, inserindo iluminação e ventilação natural, para que tudo isso propicie a quem utilizar essas salas sensação de bem-estar, o que é difícil sentir em um hospital, mas que esses fatores podem ajudar a amenizar a situação.

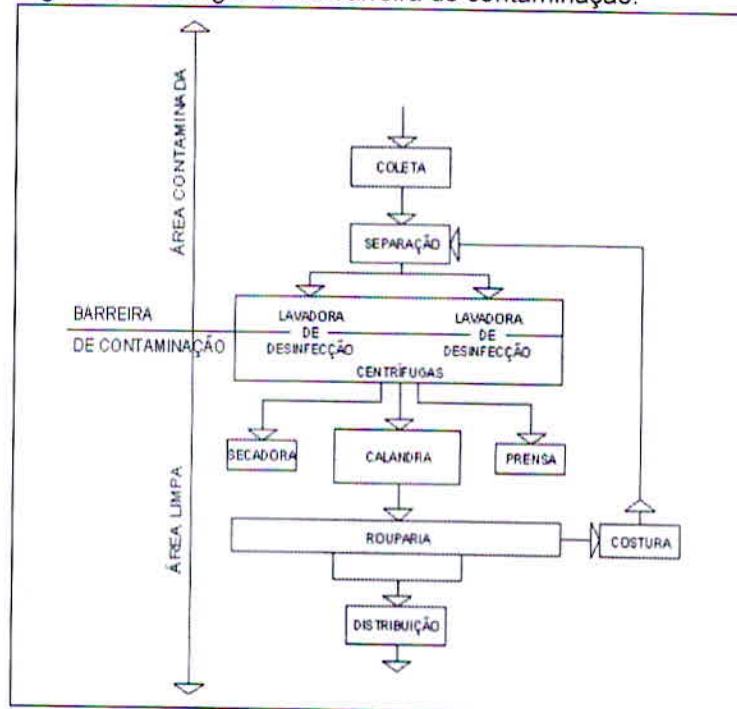
6.10.3 Processamento de roupa

A lavanderia hospitalar responsável pelo processamento de roupa e de sua distribuição é considerada pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) uma área crítica, elas são ambientes onde existe risco aumentado de transmissão de infecção.

Para reduzir os riscos de contaminação provenientes do processamento de roupas hospitalares, um projeto deve contemplar medidas para a garantia de controle de infecção. O manuseio das roupas sujas e a sua pré-seleção na área contaminada concorrem para a disseminação de microrganismos e oportunizam a contaminação. Essa área requer uma série de requisitos, como barreiras físicas, proteção, circulação e fluxos corretos, sistemas de renovação e controle das correntes de ar, instalações e materiais de acabamento de fácil limpeza, os quais contribuem para minimizar a transmissão da infecção hospitalar. Essas mesmas preocupações devem estender-se às demais áreas que compõem a lavanderia.

Portanto, a planta física de uma lavanderia hospitalar é imprescindível a inclusão das barreiras (Figura 16) que separam duas áreas distintas, a contaminada, onde se dá a pesagem, a separação, a classificação e o processo de lavagem da roupa suja, e a limpa, utilizada para secagem, calandragem, separação, dobra e estocagem da roupa limpa.

Figura 16: Fluxograma da barreira de contaminação.



Fonte: Souza, 2008.

É importante definir bem a área onde irá localizar essa unidade de serviço hospitalar. Deve-se considerar o custo da implantação, à distância e a acessibilidade dos usuários, entre outros fatores.

Os projetos complementares de instalações sanitárias deverão estabelecer como serão tratados e esgotados, os resíduos gerados pela lavagem de roupas, tais como água contaminada e produtos químicos evitando a contaminação de solo, água e ar a partir da realização desta atividade.

Para calcular a área mínima que se deve ter em um ambiente de processamento de roupa, deve-se utilizar a seguinte equação:

$$PRP = \frac{TP \times KPD \times 7 \text{ dias}}{NTD} \quad (8)$$

Onde,

PRP = Peso (Kg) de roupa processada por dia

KPD = Kg/paciente/dia

NTD = Número de dias trabalhados por semana

TP = Total de pacientes (percentual médio hospitalar)

Com o resultado obtém-se o número correspondente ao peso total de roupa processada por dia, podendo consultar a tabela 5 para verificar a área mínima.

Tabela 5: Área mínima de acordo com o peso de roupa processada.

PRP	Área mínima
até 100kg	26m ²
de 100 a 200 kg	36m ²
de 201 a 400 kg	60m ²
de 401 a 1500 kg	0,17m ² (por kg de roupa/dia)
acima 1500 kg	0,15m ² (por kg de roupa/dia)

Fonte: RDC -50, 2002.

Para a área de recebimento, pesagem, classificação e lavagem de roupas, deverão ser separados 25% da área encontrada destinando a esse ambiente denominado como área suja e inserindo ambientes de apoio como DML e sanitários. Para a área limpa que inclui a centrifugação, secagem, costura, passagem (calandra, prensa e ferro), separação e dobragem deverão ser separados 45% da área encontrada, inserindo um DML. Os outros restantes 30% deverão ser destinados a área de armazenagem e distribuição.

6.10.4 Necrotério

O necrotério deve ser projetado para uma localização próximo as “fronteiras” do hospital, ou seja, próximo de onde a unidade hospitalar tem contato com a rua, pois ele deve ter sala de recepção e espera para atendimento ao público, com área mínima de 6,00 m² e área de embarque e desembarque de carro funerário com acesso privativo distinto do acesso público, com área mínima de 21,00m².

Entre os ambientes internos obrigatórios, o necrotério deve ter sala de preparo e guarda de cadáver, com 14,00m² de área para dois cadáveres no mínimo ou maior conforme a demanda do serviço.

A sala de necropsia que é o procedimento médico que consiste em examinar o cadáver para determinar a causa e o modo de morte deve possuir área não inferior a 17,00m². Ela deve dispor de câmara frigorífica para cadáveres, com área mínima de 8,00m².

O estabelecimento deve ainda dispor de depósito de material de limpeza (DML), com área mínima de 2,00m² e dimensão mínima de 1,00m², equipado com tanque. E aqueles que possuírem trabalhadores em regime de plantão, devem dispor de sala de plantonista com área mínima de 6,00m² e condições de conforto para repouso.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

As estruturas físicas dos hospitais estão se tornando cada vez mais provisórias devido às constantes mudanças e obras em que as edificações hospitalares estão passando, como causas dessas mudanças podem citar também as evoluções em tecnologias e formas de procedimentos nos atendimentos médicos. Por isso é importante ressaltar a importância de uma estrutura amplamente flexível, que aumente a capacidade de adaptação em vários espaços, e lembrando sempre de tomar frente nas medidas que possam diminuir os custos tanto físicos como operacionais.

Com essa visão, surge a necessidade de investir em um hospital com novas configurações, estabelecendo um vínculo com o processo de planejamento e tendo como a ferramenta principal o Plano Físico Diretor.

Além disso, é necessário pensar em um hospital do futuro incorporando nos projetos áreas que transmitam um conforto ambiental aos pacientes, deve-se também pensar em outros aspectos como os ambientais, procurando aumentar a eficiência energética, utilizando diversas técnicas disponíveis no mercado de racionalização, diminuindo o consumo e muitas vezes o desperdício de água, tentando aproveitar as condições climáticas favoráveis locais. Tomando essas atitudes, humanizando os estabelecimentos e procurando vincular as relações psicológicas dos indivíduos com os espaços que lhes vão acolher, poderia significar um dos elementos que ajudaria na cura dessas pessoas, uma vez que um bom ambiente favorece na cura do paciente. Espaços com boas dimensões, versáteis, lugares capazes de aguentar as constantes alterações tecnológicas dos equipamentos médicos, finalizando assim um espaço que possa criar condições de se alto sustentar tanto na fase de construção ou reforma, como na fase de operação.

Enfim, conclui-se que se destaca como a principal preocupação de um plano diretor, o seguimento de diretrizes capazes de indicar a melhor viabilidade de projeto para cada tipo de edificação hospitalar e, contudo tornar possível a criação de um espaço adequado o suficiente para que o hospital cumpra seu papel social com os indivíduos que dele possam precisar, apresentando resolubilidade a todas as necessidades que lhe for apresentada.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ANVISA, Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Normas para projetos físicos de estabelecimentos assistenciais de saúde**. 1. ed. Brasília: RDC-50/2002.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos**. NBR 9050:2004.
- ESTEVES, Mariluz Gómez. **Arquitetura hospitalar e modelo gerencial. Temas de arquitetura de estabelecimentos assistenciais de saúde**. 2. ed. Salvador: Quarteto Editora, 2007.
- GÓES, Ronald de. **Manual prático de arquitetura hospitalar**. São Paulo: Edgard Blucher, 2004.
- GOLDIN, Grace. **Historic hospitals of Europe**. Londres: National Library of Medicine, 1984.
- GRITTEM, Luciana. **Central de esterilização e materiais**. 2010.
- GRUPO UNIS. **Técnicas para elaboração de trabalhos acadêmicos**. Varginha: UNIS, 2012.
- MEDEIROS, Maria Alice Lopes. **Da colônia ao shopping: um estudo da evolução tipológica da arquitetura hospitalar**. Natal: Universidade Federal do Rio Grande do Norte, 2005.
- MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Parâmetros de cobertura assistencial no âmbito do Sistema Único de saúde**. Portaria 1101,2002.
- SILVA, C. N. **Gestão do processo do projeto: análise da metodologia adotada no desenvolvimento de projetos hospitalares**. Rio de Janeiro, 2006.
- SOMASUS. **Atendimento ambulatorial e atendimento imediato**. Volume 1. Brasília, 2011.
- SOMASUS. **Internação e apoio ao diagnóstico e a terapia**. Volume 2. Brasília, 2013.

SOUZA, Larissa Leiros de. **Diretrizes para a elaboração de um plano diretor físico hospitalar:** o caso do Complexo Hospitalar Monsenhor Walfredo Gurgel. Monografia de especialização em sistemas de saúde. Universidade Federal da Bahia. Bahia, 2008.

TOLEDO, Luiz Carlos. **Feitos para curar:** arquitetura hospitalar e processo projetual no Brasil. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade Federal do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, 2006.