

4. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

4.1 REABILITAÇÃO E REQUALIFICAÇÃO HOSPITALAR

Existem inúmeras maneiras de se qualificar e designar uma ação sobre determinado objeto, entretanto, muitas vezes não fica claro o entendimento quanto ímpeto do conceito que está sendo utilizado. O nomear preciso dessa ação fica claro na medida em que esse significado dá corpo às ações estabelecidas, através do critério constituído para cada caso, mostrando a coerência e objetividade do tema.

Os chamados “REs”, dentro da arquitetura e urbanismo, são amplamente utilizados, muitas vezes de maneira errônea ao empregá-los de forma a não conhecer a fundo suas atribuições. Eles surgiram no ano de 1950, logo após a Segunda Guerra Mundial, e sua utilização se segue até hoje, sendo amplamente difundida. São observadas diversas expressões dentro dos “REs”, tais como: requalificação, reestruturação, restauração, readequação, renovação, reabilitação e revitalização, entre outros. Ao lado, é possível observar alguns termos, que criem algum tipo de relação com o tema proposto e os seus significado (Fig. 4.1.1).

O emprego destas nomenclaturas utilizando o “res” foram exaustivamente inserido nos textos acadêmicos, institucionais públicos e privados. O uso das terminologias foi utilizado “indiscriminadamente e sem grande preocupação com sua conceituação mais precisa” (PASQUOTTO, 2010).

A busca idônea pelo significado, então, pode estabelecer novos parâmetros, devendo ela ser bem estruturada e não escolhida ao acaso. A história e o processo de operação devem ser levados em consideração para que a palavra torne-se um instrumento importante na compreensão e até mesmo na ação que está sendo desenvolvida, sem causar falsas interpretações do método de intervenção realizado.

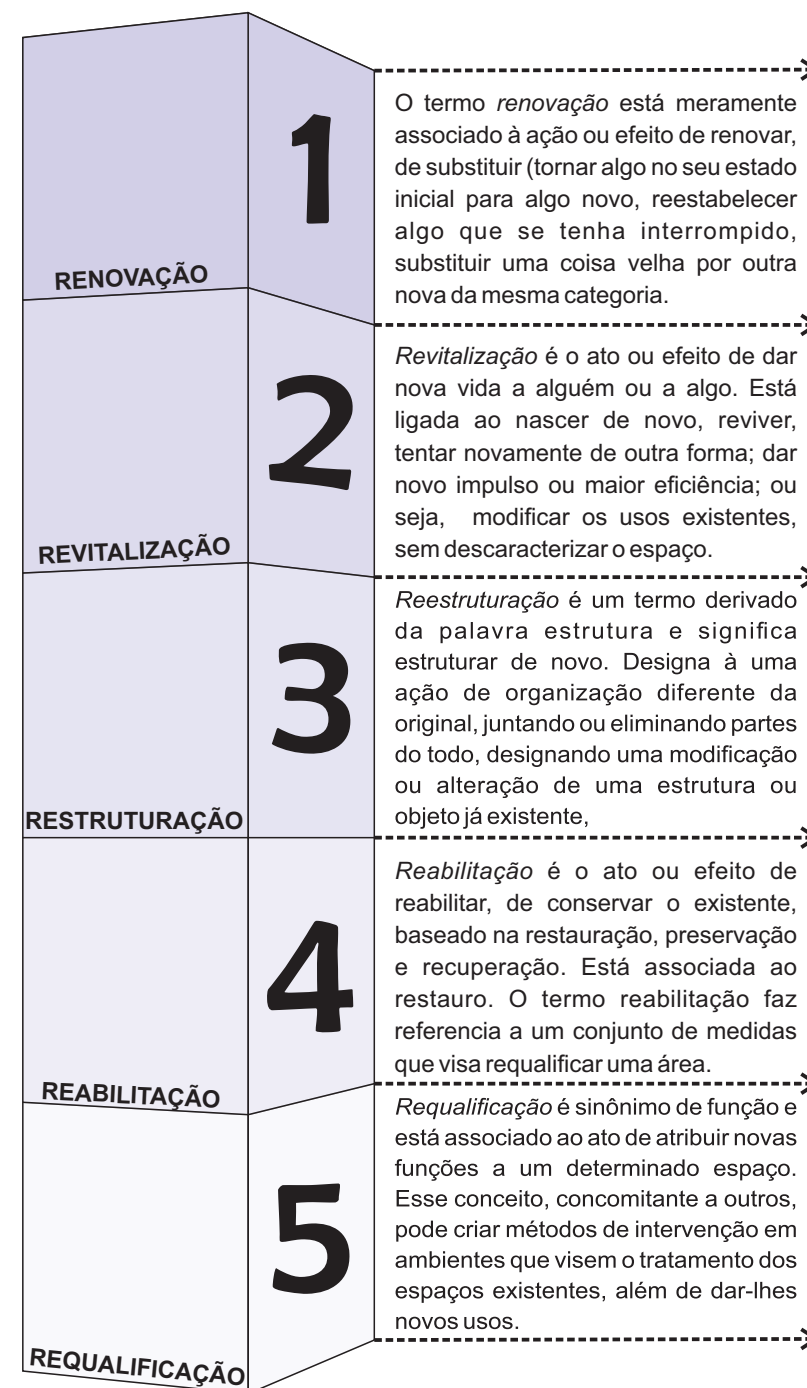


Figura 4.1.1. Esquema demonstrando os conceitos trabalhados e seus significados (baseado em PASQUOTTO (2010), justificando a escolha dos termos. Fonte: Autor.

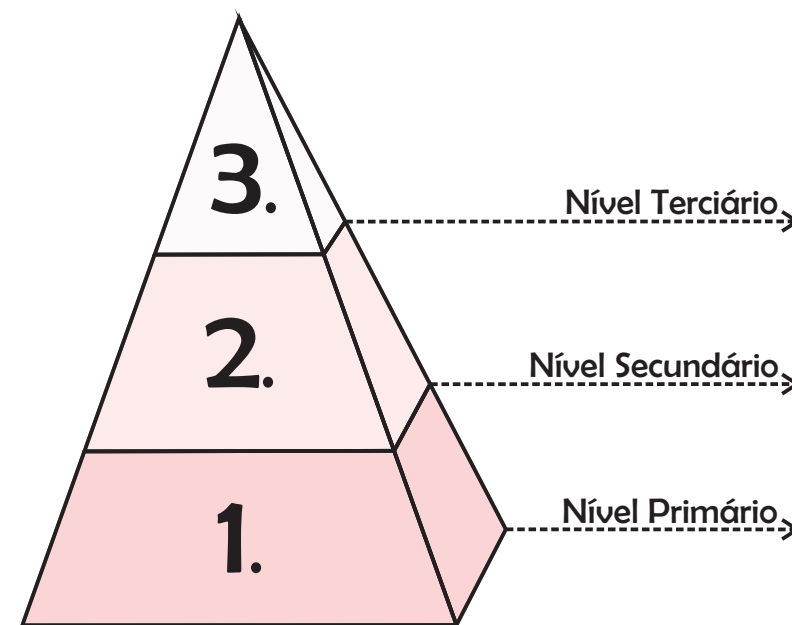
4.2 NÍVEIS DE ATENDIMENTO

O termo “*atenção à saúde*” é uma designação conferida pelo SUS para a organização do sistema e das práticas de saúde brasileiras, em detrimento à hierarquização desse amparo. Esse conceito surge, em uma perspectiva histórica, para superar a clássica oposição entre assistência e prevenção, indivíduo e coletividade, que durante anos caracterizou as políticas públicas do Brasil. Dessa forma, essa designação surge para criar as iniciativas de caráter individual e curativo, assinalando a assistência médica, e de caráter coletivo e massivo, com fins preventivos, dentro desse quesito.

A partir desse conceito, e para ofertar uma “*atenção à saúde*” mais específica e adequada, o sistema foi, então, descentralizado, hierarquizando-o em níveis crescentes de complexidade. Segundo essa lógica, os serviços de saúde prestados são classificados, segundo a resolução nº 03 de 25/03/81, da CIPLAM (Comissão Interministerial de Planejamento e Coordenação), nos níveis: *primários*, *secundários* e *terciários* de atenção, conforme a complexidade de atendimento.

“A imagem associada a essa hierarquização é a de uma pirâmide, em cuja base se encontram os serviços de menor complexidade e maior frequência, que funcionam como porta de entrada para o sistema. No meio da pirâmide estão os serviços de complexidade média e alta, aos quais o acesso se dá por encaminhamento e, finalmente, no topo da pirâmide, estão os serviços de alta complexidade, fortemente especializados.” (MATTA E MOROSINI, 2005). (Fig. 4.2.1).

O *Nível Primário* baseia-se em uma atividade caracterizada pela promoção, proteção e recuperação, no nível ambulatorial, por meio de clínicas gerais, odontológicas e pessoal elementar médio. As atividades desse nível são subdivididas em três grupos: saúde, saneamento e diagnóstico simplificado. Os estabelecimentos que



1.

No topo da pirâmide encontram-se as redes fortemente especializadas, englobando os hospitais regionais e especializados, que devem atender à cem por cento da população. São exemplos desse tipo de atendimento os hospitais regionais (que atendem à uma complexidade maior de procedimentos) e também os específicos em atendimento: cardiológico, ortopédico, oftalmológico, oncológico, etc. Uma forte experiência nesse tipo de atuação dentro do país é o Hospital do Aparelho Locomotor em Salvador, cujo objetivo é construir hospitais públicos de qualidade dedicados a pesquisa e à recuperação de pacientes na área do aparelho locomotor em todo o país.

2.

Ao meio da pirâmide é possível observar as unidades de apoio ao nível primário, mas que realizam um atendimento mais complexo entre as quatro clínicas básicas: médica, cirúrgica, ginecológica e obstétrica e pediátrica, além de realizar atendimento em regime ambulatorial, urgência e emergência e internação. São exemplos desse tipo de atendimento: UPA, Unidade Mista, Hospitais Locais e Hospitais Regionais para até 10.000 habitantes.

3.

Na base da pirâmide é possível observar o nível primário de atendimento em saúde, baseado na promoção, proteção e recuperação. Os procedimentos realizados nessa divisão são os de imunização, educação sanitária, atendimento de enfermagem, odontologia, ginecologia etc. São exemplos dessa divisão: postos de saúde e as unidades de saúde.

Figura 4.2.1. Esquema em pirâmide dos Níveis de Atendimento à Saúde no Brasil, identificando o nível primário, secundário e terciário, e mostrando o que tipos de unidades estão englobados nesses parâmetros, segundo MATTA e MOROSINI (2005). Fonte: Autor.

prestam esse tipo de serviços são: os postos de saúde e os centros de saúde, realizando o primeiro atendimento na “atenção à saúde”. Alguns dos procedimentos realizados pelo nível primário são: imunização, educação sanitária, atendimento de enfermagem, atendimento à gestante, cuidados odontológicos, coleta de material para exames laboratoriais, controle e notificação de doenças transmissíveis, suplementar de alimentação, assistência médica, entre outros.

O *Nível Secundário* realiza atividades de apoio ao nível primário, além de desenvolver atividades das quatro clínicas básicas: clínica médica, clínica cirúrgica, clínica ginecológica e obstétrica e clínica pediátrica. Em nível ambulatorial, o nível realiza atendimentos com internação de curta duração, urgências e reabilitação. O apoio ao diagnóstico é composto por laboratórios de patologia clínica e radiodiagnóstico, com utilização de equipamentos básicos. A estrutura física para esse nível são os ambulatorios gerais (para agrupamentos entre 6.000 e 10.000 habitantes), unidades de pronto atendimento (UPA), unidade mista (para agrupamentos entre 10.000 e 20.000 habitantes), hospitais locais (para agrupamentos de até 50.000 habitantes) e os hospitais regionais (entre 50 e 150 leitos - para agrupamentos entre 50.000 e 100.000 habitantes).

No *Nível Terciário* são tratados os casos mais complexos do sistema, com atenções nos níveis ambulatoriais, urgência e internação. A estrutura destinada a esse nível são os ambulatorios, os hospitais regionais e especializados, devendo ser planejados no atendimento de maneira a atender, numa rede integrada e hierarquizada, a cem por cento da população do país.

O Sistema de Saúde Brasileiro é assim estruturado, hierarquizado e subdividido em setores, para melhor desenvolver a assistência à saúde no país, buscando descentralizar a rede, atendendo em grau de urgência todos os casos expostos, a partir do nível de atendimento necessário ao paciente.



Figura 4.2.2. Fotos do Hospital do Aparelho Locomotor Sarah Kubitschek, em Salvador, demonstrando um exemplo de hospital especializado na rede de saúde brasileira. Fonte: LIMA (2012).

4.3 URGÊNCIA E EMERGÊNCIA

O *pronto-socorro* ou *área de atendimento imediato* é parte das funções hospitalares e está atrelada a tratar os casos mais graves, dando assistência a pacientes com problemas de saúde agudos cuja intervenção deve ser imediata e especializada. Esses pacientes, que não podem esperar por uma consulta eletiva para o atendimento médico, podem ser classificados em tipos específicos, determinando o nível de atendimento que irá se estabelecer a esse paciente, podendo ser um caso de urgência ou emergência. Apesar de serem utilizadas muitas vezes como sinônimos, o atendimento realizado e o espaço físico destinado aos dois casos são diferentes.

A palavra *urgência* está diretamente relacionada a uma situação que requer assistência rápida, no menor tempo possível, a fim de se evitar complicações e sofrimento. Esse atendimento deve ser realizado em até 24h, se for classificado como tal. São exemplos desse tipo de caracterização: dores abdominais agudas e cólicas renais.

Emergência é um termo utilizado para todo o caso que há ameaça eminente à vida, sofrimento intenso ou risco de lesão permanente, havendo necessidade de tratamento médico imediato. O atendimento de emergência deve ser realizado em até 1h. Exemplos de caracterização de emergência são: parada cardiorrespiratória, hemorragias volumosas e infartos, podendo causar danos irreversíveis, se não tratados a tempo, levando até ao óbito.

O espaço físico destinado a esse tipo de atendimento requer atenção. Tanto casos de urgência quanto emergência precisam de compartimentos específicos, mas que podem ser compartilhados, como: sala de espera a acompanhantes, sala de triagem e atendimento de enfermagem, presença de consultórios indiferenciados e diferenciados, sala de suturas e curativos, aplicação de medicamentos e inalação e reidratação, prescrição médica, sala de utilidades, depósito material de

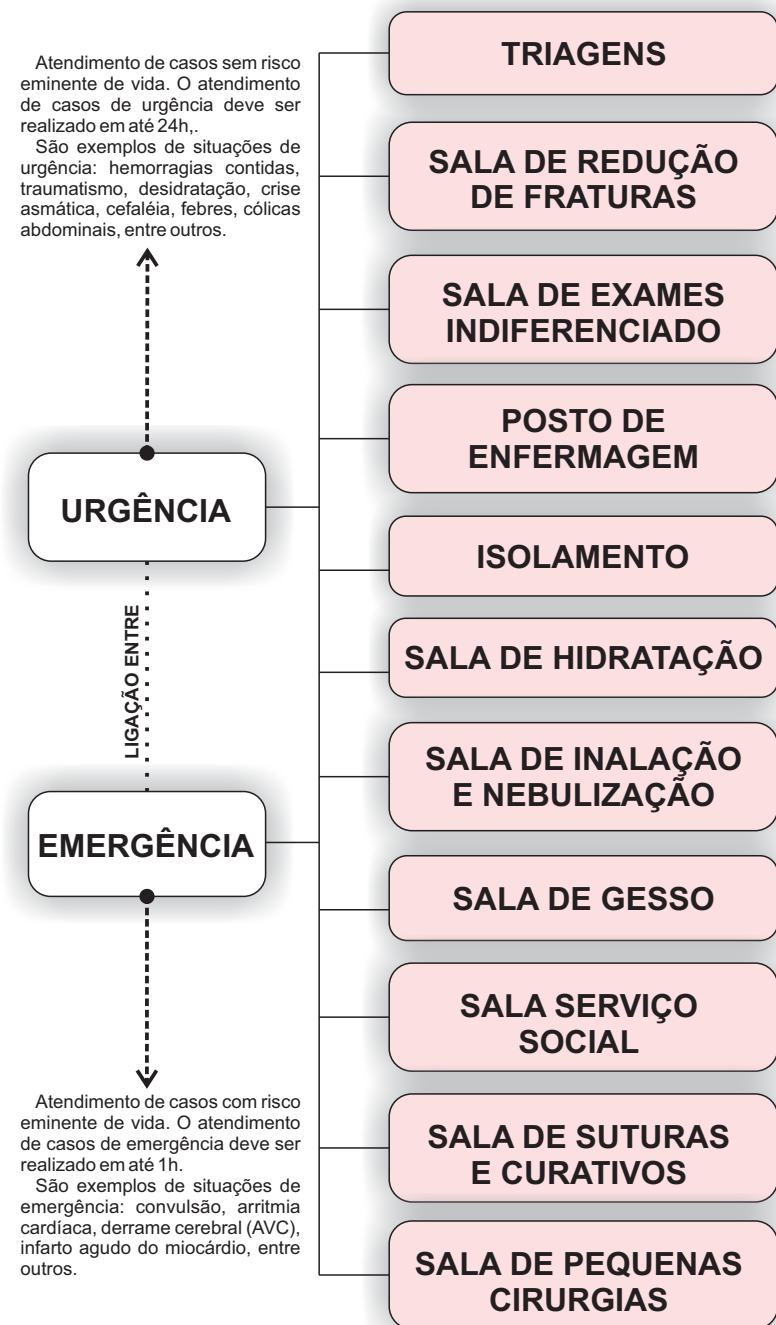


Figura 4.3.1. Esquema de Urgência e Emergência demonstrando a listagem de ambientes necessários a dar suporte à esse tipo de atendimento realizado dentro do ambiente hospitalar de maneira compartilhada. Fonte: Autor.

limpeza, copa, estocagem de emocomponentes, além de banheiros. (Fig. 4.3.1) Entretanto, com suas particularidades, os dois tipos de atendimento também necessitam de espaços próprios e especiais.

No caso de urgência, é necessária: uma recepção, pois pacientes em regime de urgência podem chegar ao hospital independentemente ou com ajuda de terceiros, porém sem auxílio de ambulância. Devem possuir também: sala específica para procedimentos de urgência, posto de enfermagem. No caso de emergência, o local de parada da ambulância deve se conectar diretamente com a área de triagem, evitando o contato do paciente com o público em regime de espera. Outro fator importante da área de emergência é a necessidade de uma sala para procedimentos de emergência, sala para pequenas cirurgias, posto de enfermagem e sala de observação (Fig. 4.3.2).

A presença dos dois tipos de atendimento imediato (urgência e emergência) não necessariamente é concomitante. Existem alguns Estabelecimentos de Saúde que optam pela presença apenas de urgência - dependendo do tipo de demanda instituída no Município (se de baixa, média ou alta densidade populacional), ou pelo tipo de atendimento realizado (privado, público ou filantrópico) - pois presença de emergência em hospitais privados, geralmente, geram prejuízos, pelos pacientes em estado de emergência não terem plano de saúde ou condições financeiras de arcar com as despesas. O atendimento emergencial sempre está em paralelo ao atendimento urgencial.

A localização do setor de atendimento imediato dentro do ambiente hospitalar e em relação às demais unidades funcionais é de extrema importância, sendo determinante na qualidade e na geração de fluxos dentro do espaço, influenciando diretamente na operacionalidade da unidade, assim como no combate à infecção hospitalar. A análise quanto à localização desse espaço, então, deve ser fortemente estudada e desenvolvida, para que assim o edifício possa ter uma boa funcionalidade e consiga tratar os casos com eficiência.

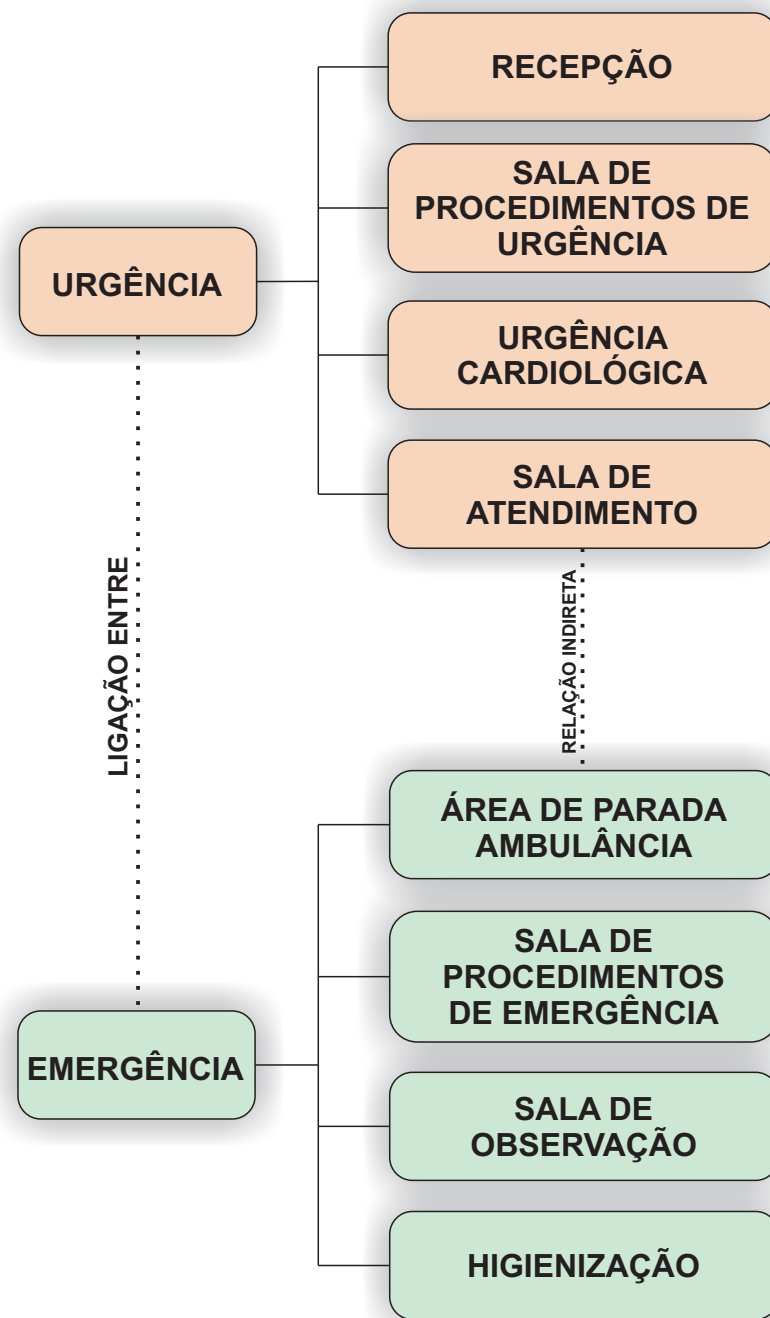


Figura 4.3.1. Esquema de Urgência e Emergência demonstrando a listagem de ambientes necessários a dar suporte à esse tipo de atendimento realizado dentro do ambiente hospitalar de maneira individualizada. Fonte: Autor.

4.4 CONCEITOS BÁSICOS CONFERIDOS AO EDIFÍCIO HOSPITALAR

Mudança significa transformação, e pressupõe uma alteração de estado ou situação anterior para um estado ou situação futura, tanto por ações inesperadas como por ações premeditadas. Com a universalização da internet e as novas conquistas tecnológicas, mudança é a palavra que define o mundo de hoje, influenciando nas constantes alterações de vários setores, tais como a educação, economia, política, agricultura, mas principalmente a área da saúde.

A saúde é o ramo das ciências humanas que mais sofre modificações, e elas estão principalmente ligadas a transformação das novas tecnologias e do crescimento populacional. Essas transformações constantes na área acarretam em alterações espaciais do ambiente, o que conseqüentemente gera mudanças físicas no espaço. Através disso, é imprescindível que o planejamento dessas edificações siga cinco conceitos básicos, segundo GÓES (2011), capazes de conferir ao espaço um melhor funcionamento, sendo eles: conformidade, contiguidade, expansibilidade, flexibilidade e valência (Fig. 4.4.1).

Esses cinco conceitos são essenciais para a obtenção de um bom resultado de projeto, tendo-se em mente que projetar hospitais é um trabalho complexo. É através da disposição espacial do edifício que as relações dentro desse ambiente irão se estabelecer, podendo elas contribuir para o trabalho realizado ou não. Em sua maioria, os hospitais brasileiros encontram-se em estado de obsolescência, improvisação e dificuldade de atualização espacial, causada, principalmente, pela falta de planejamento da área física. Dessa maneira, é imprescindível levar em consideração os conceitos de planejamento desse ambiente, para que ele possa prolongar sua vida útil e sua qualidade física, podendo ele evoluir no tempo juntamente com as novas demandas, sem deixar de possuir uma qualidade física-formal, capaz de proporcionar ao paciente todo o suporte necessário.

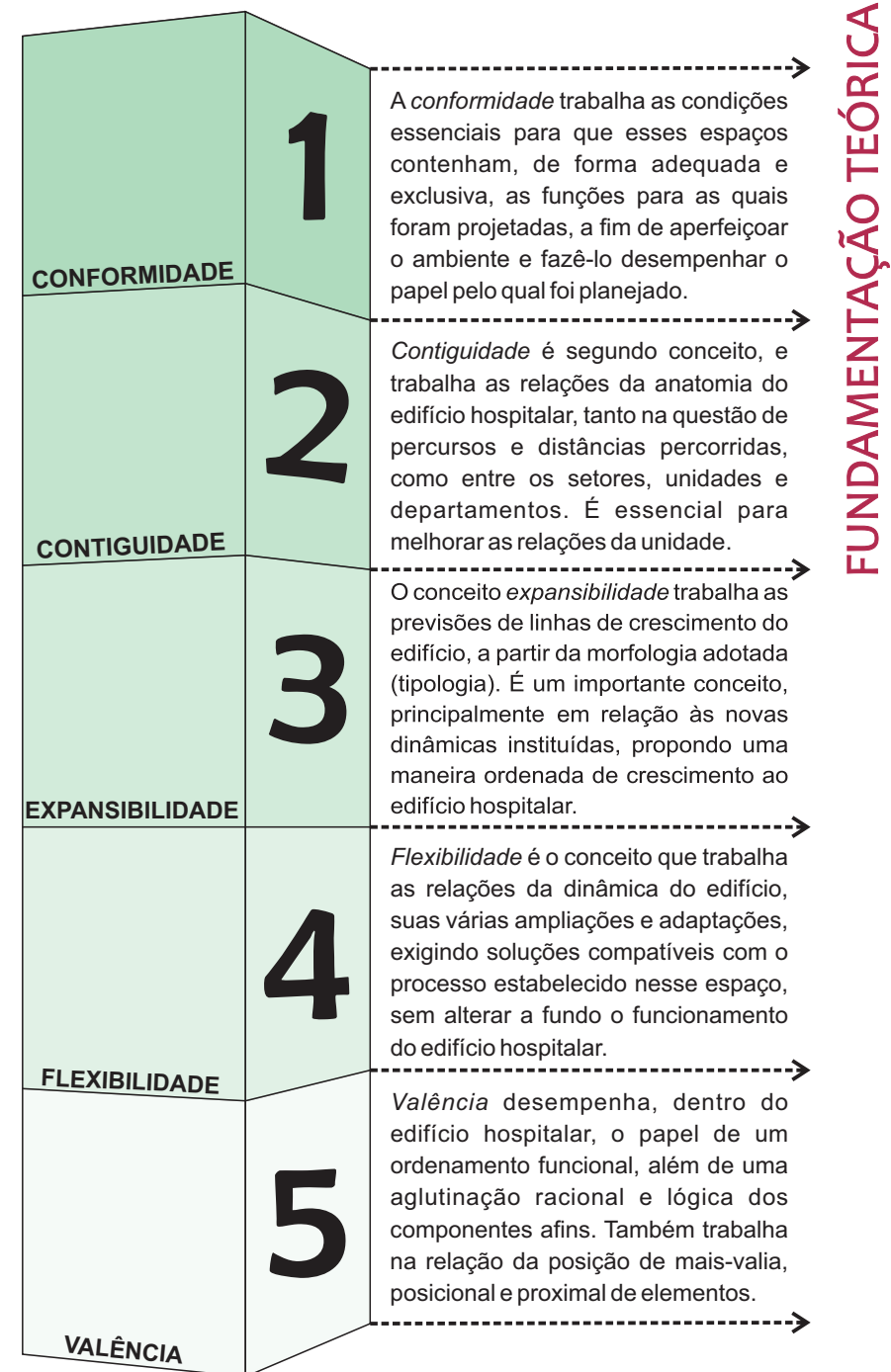


Figura 4.4.1. Esquema relacionando e descrevendo os conceitos instituídos para o planejamento desse tipo de edifício. Fonte: GÓES (2011) modificado pelo autor.

4.5 NOVAS PERSPECTIVAS AOS AMBIENTES HOSPITALARES

Etimologicamente, a palavra saúde surge, nos preceitos aramaicos, das palavras *holy* e *heal*, que derivam da mesma classe das palavras cura e benção. Segundo a "Organização Mundial de Saúde" (OMS), a saúde é definida como "um estado de completo bem-estar físico, mental e social e não somente ausência de afecções e enfermidades". A partir da reafirmação do significado da palavra, o edifício, que tem por objetivo abrigar os inúmeros procedimentos da assistência à saúde, é aquele que deve proporcionar um ambiente favorável à cura.

Em contrapartida a isso, as novas tecnologias e as exigências médicas e científicas, criam reivindicações físicas do edifício a partir da planta, com soluções de adaptabilidade e adequação de fluxos e circulações que promovem um ambiente de alta complexidade, visando apenas à doença e não a saúde, desvalorizando os aspectos humanos.

“A medicina abordava a doença e a saúde apenas a partir do corpo biológico individual, sendo os aspectos sociais, econômicos, culturais e psicológicos desconsiderados. Críticas vindas da antropologia e da sociologia vão inserir a doença em um novo contexto, relacionando-a a outros fatores que não só o fisiológico” (LUKI ANTCHUKI; CARAM, 2008 apud MATARAZZO 2010).

A humanização surge, então, como uma resposta contra a minimização do aspecto humano, em relação a esse hospital tecnológico, tendo como objetivo melhorar a qualidade de vida dos usuários, no sentido de promover um espaço adequado às suas necessidades, não somente físicas, mas psicológicas, sociais e emocionais. A partir disso, então, através de uma equipe multidisciplinar, voltou-se o olhar para a psicologia ambiental, que tinha o intuito de defender a ideia de que o espaço influencia no comportamento humano



Figura 4.5.1. Fotos do New Hospital in Jutland, na Dinamarca, demonstrando o tratamento dos espaços, integração com o verde e a natureza e a humanização nele contido, através de cores, luz e textura, que são os três fatores primordiais a estabelecer relações psicológicas com o paciente. Fonte: CURAVITA (2011).

BARCH e DIKERMAN (2006) apontam que um dos maiores problemas na recuperação do paciente é o estresse hospitalar, e que grande parte desse agravamento está relacionado ao ambiente físico. O estresse, nesse sentido, está conexo a fatores como o sentimento de desamparo, por se sentir indefeso e sem autonomia; aos ruídos, provenientes do barulho das macas e equipamentos de diagnóstico; e a ansiedade, por não saber quando terá alta. Ainda segundo ULRICH (2000), o estresse está diretamente relacionado aos resultados negativos, dificultando a recuperação do paciente, com efeitos no âmbito psicológico, físico e comportamental, podendo agravar ainda mais os resultados do processo terapêutico.

Um ambiente que visa à saúde do paciente em suas relações físicas demonstra a importância do indivíduo, o que consequentemente propicia a cura. Considerando que esse ambiente age sobre a doença, denota-se a importância do bem-estar mental em relação ao bem-estar fisiológico, através do planejamento de espaços mais bem elaborados, que criam relação com o paciente e apoiem a promoção da saúde.

De acordo com DILANI (2003), o espaço hospitalar deve estar baseado na percepção e nos aspectos cognitivos da relação ambiente x ser humano, afetando as relações afetivas, emocionais e psicológicas. Segundo estudos da neurociência e da psicofísica aplicados a arquitetura, foi possível a constatação de que cabem aos estímulos ambientais despertarem essas reações, na capacidade de extrair respostas fisiológicas a partir de respostas psicológicas (Fig. 4.5.2).

“A Psiconeuroimunologia é a arte e ciência de criar ambientes que ajudam a evitar doenças, acelerar a cura e promover o bem-estar das pessoas. Estuda os estímulos sensoriais, os elementos do ambiente que os causam, e as relações entre estresse e saúde. Seus estudos demonstram que a variação na quantidade de estímulos sensoriais é necessária, pois a condição de monotonia permanente induz



Figura 4.5.2. Foto do Phoenix Children's Hospital, demonstrando as novas perspectivas de se projetar hospitais. O método utilizado para esse projeto, em Phoenix, EUA, foi a adoção de cores, murais e esculturas que, além de favorecer o desligamento da ideia de hospital, orientam caminho para as diferentes instalações. Fonte: HKS (2012).

a distúrbios patológicos.” (GAPPELL, 1991).

Ainda segundo Gappell, o bem estar físico e emocional do homem é influenciado por seis fatores: luz, cor, som, aroma, textura e forma. Estes elementos do ambiente têm impacto tão grande no psicológico e no físico dos indivíduos que uma instalação médica bem projetada, aplicando adequadamente estes fatores, pode ser considerada parte importante do tratamento, despertando estímulos e projetando melhores reações a intervenção médica.

A partir de todos esses estudos, a medicina e a ciência partem do conceito de *patogênese*, que busca entender o modo como os agentes causadores da doença agredem o organismo humano e como os sistemas naturais de defesa do organismo reagem, para criar o conceito de *salutogênese*, visando o entendimento de como a saúde deixou seu equilíbrio para se transformar em doença.

“O paradigma na medicina em vigor aproximadamente nos últimos trezentos anos era a patogênese, composta pelas duas palavras gregas *pathein*: sofrer, e *gênese*: origem, significando a origem do sofrimento, ou seja, da doença. A patogênese pesquisa, pois, a origem da doença. Neste contexto desenvolveu-se também o conceito da prevenção: prevenir doenças, no sentido da patogênese, significa evitar ou eliminar fatores patogênicos. O que está em primeiro plano é como a doença aparece e como pode ser evitada.” (MARTINS, 2012).

O conceito de salutogênese entra, não somente na medicina, mas também na arquitetura, a fim de se pensar espaços cada vez mais humanizados, bem elaborados, que possam oferecer conforto e bem-estar, transmitindo-lhes boas sensações, para que a sinergia de todo esse método, tanto terapêutico como espacial, sejam capazes de colaborar na cura do paciente, demonstrando a importância que o indivíduo exerce sobre todo esse processo.



Figura 4.5.3. Fotos do Bayt Abdullah Children's Hospice, no Kuwait, demonstrando a nova percepção do ambiente hospitalar, utilizando cores diferenciadas e elementos que tragam entretenimento ao público e também ao paciente, nesse caso, as crianças. Fonte: IIDA (2012).

4.6 HUMANIZAÇÃO HOSPITALAR

Ao buscar a etimologia da palavra humanização, é possível observar em seu significado: “ato ou efeito de humanizar (se); humanizar: dar condição humana a; civilizar; tornar-se humano, humanar-se”. (FERREIRA, 2001).

A transformação do ambiente hospitalar vem se tornando cada vez mais dependente da relação humana, através da busca emergente pelo bem estar do paciente. Essas mudanças criam uma alteração nas instalações e no atendimento à saúde, com ênfase na qualidade do ambiente hospitalar e na preocupação em afastar o aspecto hostil desse tipo de edificação, por meio da humanização dos espaços.

Dessa maneira, podemos perceber que humanização hospitalar está diretamente relacionada ao bem estar emocional de pessoas que estão passando por momentos difíceis durante a internação. Trabalhar com arquitetura hospitalar é mexer com todas as sensações do paciente, em momentos de abalado, com agravos na saúde, falta de autonomia e que precisam tornar a experiência dentro desse ambiente o menos conflituosa possível.

“A abordagem do espaço arquitetônico, como propiciador do bem-estar físico e emocional das pessoas, vem passando por uma crescente valorização nos processos de planejamento em saúde. Dessa forma, novas diretrizes precisam ser adotadas para o projeto desses espaços, de forma a contribuir com a promoção da saúde. É preciso gerar ambientes que cumpram com o papel de prestação de cuidados, mas com aconchego, individualidade, liberdade de movimento, segurança, valorização dos espaços de convivência, privacidade, respeito, entre outros valores que os pacientes e funcionários possam reconhecer no seu dia-a-dia.” (ROMERO, 2011). (Fig. 4.6.1).



Figura 4.6.1. Fotos do Hospital Verde, em Tóquio, de Kengo Kuma, mostra a preocupação com a interação dos espaços internos ao verde, sendo essa uma maneira de humanizar o ambiente. Fonte: KUMA (2015).

Um ambiente propício a essa relação é um ambiente que atende as necessidades dos usuários, garantindo-lhes segurança, conforto físico e psicológico na realização de suas atividades. Essas qualidades são conferidas ao espaço através do processo de humanização, que agrega a esse ambiente atributos físicos e estéticos, garantindo ao usuário o conforto ambiental, funcional e psicológico, de forma a satisfazer tanto as suas necessidades físicas quanto psíquicas.

Segundo VASCONCELOS (2004), o uso de cores adequadas, o controle da iluminação, o contato com a natureza, a condição de orientabilidade e a personalização dos espaços, faz com que o ambiente hospitalar adquira um valor mais humano, aproximando-se da vida do paciente e afastando-se do caráter unicamente institucional.

“O ambiente construído não constitui agente passivo nem mediador; evoca respostas complexas em forma de sentimentos, atitudes, valores, expectativas e desejos. Portanto, o projeto arquitetônico deve priorizar os efeitos que os atributos do ambiente irão causar nos pacientes, fazendo com que estímulos positivos atuem sobre os indivíduos evocando respostas também positivas do corpo humano. Ao atenuar o estresse e a monotonia a que fica submetido o paciente, a humanização das instalações ajuda a reduzir o tempo de internação.” (GEOFFROY, 2000).

O processo de humanização nas instituições hospitalares, acima de tudo, demonstra a compreensão pelas partes da importância e significado da vida do ser humano. Trabalhar com os espaços de maneira com que a pessoa se sinta “em casa”, ou em um lugar muito próximo do que gostaria de estar, além de trabalhar as relações estabelecidas entre funcionário/equipe médica/paciente, para que ele sempre tenha o apoio e a prontificação precisos para aquele momento, é de extrema importância para que a humanização em hospitais se faça presente, melhorando assim sua experiência na vivência dentro do ambiente hospitalar.



Figura 4.6.2. Fotos do Hospital Municipal Jesus, no Rio de Janeiro, demonstrando a relação de humanização dos espaços da ala de tratamento oncológico para realização de exames em crianças de 0 à 19 anos. Esse trabalho é uma parceria entre o Instituto Desiderata com o artista Gringo Cardia. Fonte: BOSSAME (2014).

4.7 PSICOLOGIA DAS CORES EM AMBIENTES HOSPITALARES

O ambiente hospitalar vem apresentando, nos últimos anos, grandes transformações físicas, proporcionando um novo tipo de atendimento ao paciente, novas perspectivas de recuperação e mais qualidade de vida. Na modificação desse espaço, a cor deixa de ser apenas um mero elemento de acabamento e passa a ter significado, a fazer parte da transformação desse ambiente, influenciando na tranquilidade, gerando estímulos e favorecendo o bem-estar do paciente.

O ambiente hospitalar é um local marcado por simbologias, que são relações mantidas, ao longo dos séculos, e influenciadas, sobretudo, pelos hospitais do período medieval. Esses ambientes eram locais de morte e abrigo de doentes em estados terminais, gerando sentimentos negativos em vista desses locais, associados à espaços escuros e sombrios. A cor, dentro da arquitetura, hoje, é uma das várias características do ambiente, no processo de percepção visual, e também possui a característica de ser altamente expressiva, conotando ao espaço uma associação de valor simbólico. (MATTARAZZO 2010).

“Sobre o indivíduo que recebe a comunicação visual, a cor exerce uma ação tríplice: a de impressionar, a de expressar e a de construir. A cor é vista: impressiona a retina. É sentida: provoca uma emoção. E é construtiva, pois, tendo um significado próprio, tem valor de símbolo e capacidade, portanto, de construir uma linguagem que comunique uma ideia.” (FARINA, 1990 apud CUNHA, 2004). (Fig. 4.7.1).

Ao se observar a maioria dos ambientes hospitalares, é possível identificar espaços físicos com pouca ou nenhuma luminosidade, paredes brancas ofuscantes e pisos escuros. Essa composição não estimula as pessoas que ali convivem, gera um espaço monótono e sem vida, depreciando ainda mais a doença do paciente e causando desinteresse às pessoas que ali trabalham.

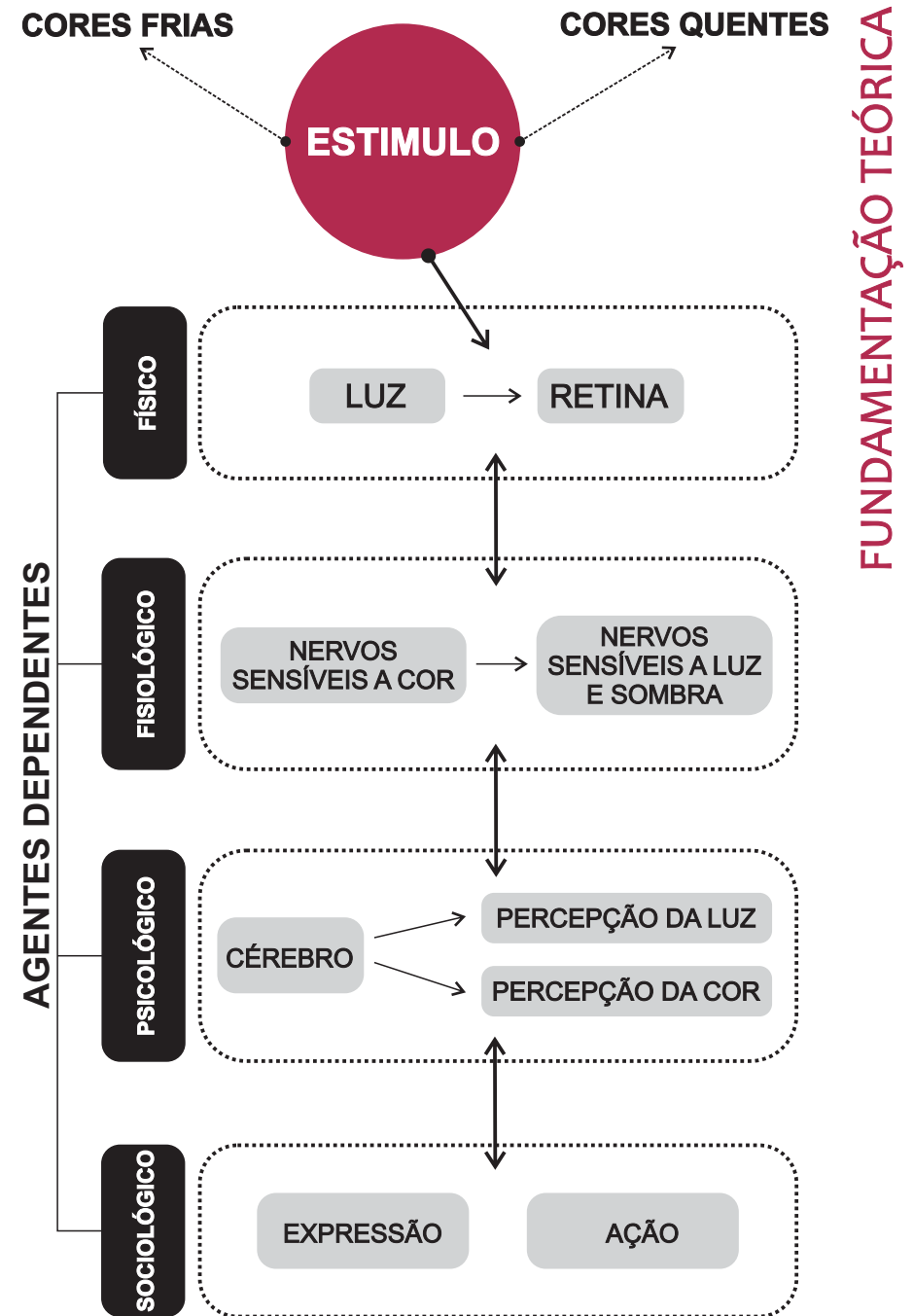


Figura 4.7.1. Relação das cores (frias e quentes) e os estímulos que elas causam no estado psicológico das pessoas. Fonte: MATARAZZO (2010), modificado pelo autor.

“Os efeitos psicológicos causados pela cor são, em parte, associações inconscientes com experiências já vividas ou vistas. O tédio, causado por um ambiente monótono, é uma reação do organismo a uma situação pobre em estímulos ou com pequenas variações. Os mais importantes sintomas do tédio são os sinais de fadiga, sonolência, falta de disposição e diminuição da atenção.” (CUNHA, 2004).

As cores podem ser classificadas como quentes e frias. Chamam-se “quentes” as cores que integram o vermelho, laranja e parte do amarelo e roxo, geram sensações de proximidade e calor, além de serem estimulantes; as “frias” integram o verde, o azul e grande parte do amarelo e roxo, em contraposição, criam sensações de leveza, distância, além de serem calmantes. (Fig. 4.7.2).

A utilização de tonalidades deve ser equilibrada, entretanto é essencial o emprego das duas variações, capazes de tornar o ambiente mais atrativo e dinâmico. As tonalidades quentes, quando não excessivamente estimulantes, devem ser utilizadas para deixar o ambiente com um aspecto mais vivo e animado, criando mais interesse do paciente e chamando os funcionários a uma boa produção. Devem ser utilizadas em pontos estratégicos ou em obras de arte, capaz de deixar o ambiente mais dinâmico. As cores claras devem ser utilizadas em ambientes sombreados, com pouca penetração de luz, capaz de dar-lhe um nível luminoso maior, com alto nível de reflexão, tornando o espaço mais claro, harmonioso e tranquilizador.

O uso da cor deve atender soluções específicas para diferentes ambientes, tendo-se em vista as diferentes condições estéticas, de conforto e que estabeleçam relação com o caso específico na qual está sendo tratada, analisando como critério o paciente e suas fragilidades. A partir disso, a cor deve ser utilizada como um meio de gerar conforto e provocar emoções, auxiliando na prospecção de tranquilidade, tanto ao paciente quando ao funcionário.

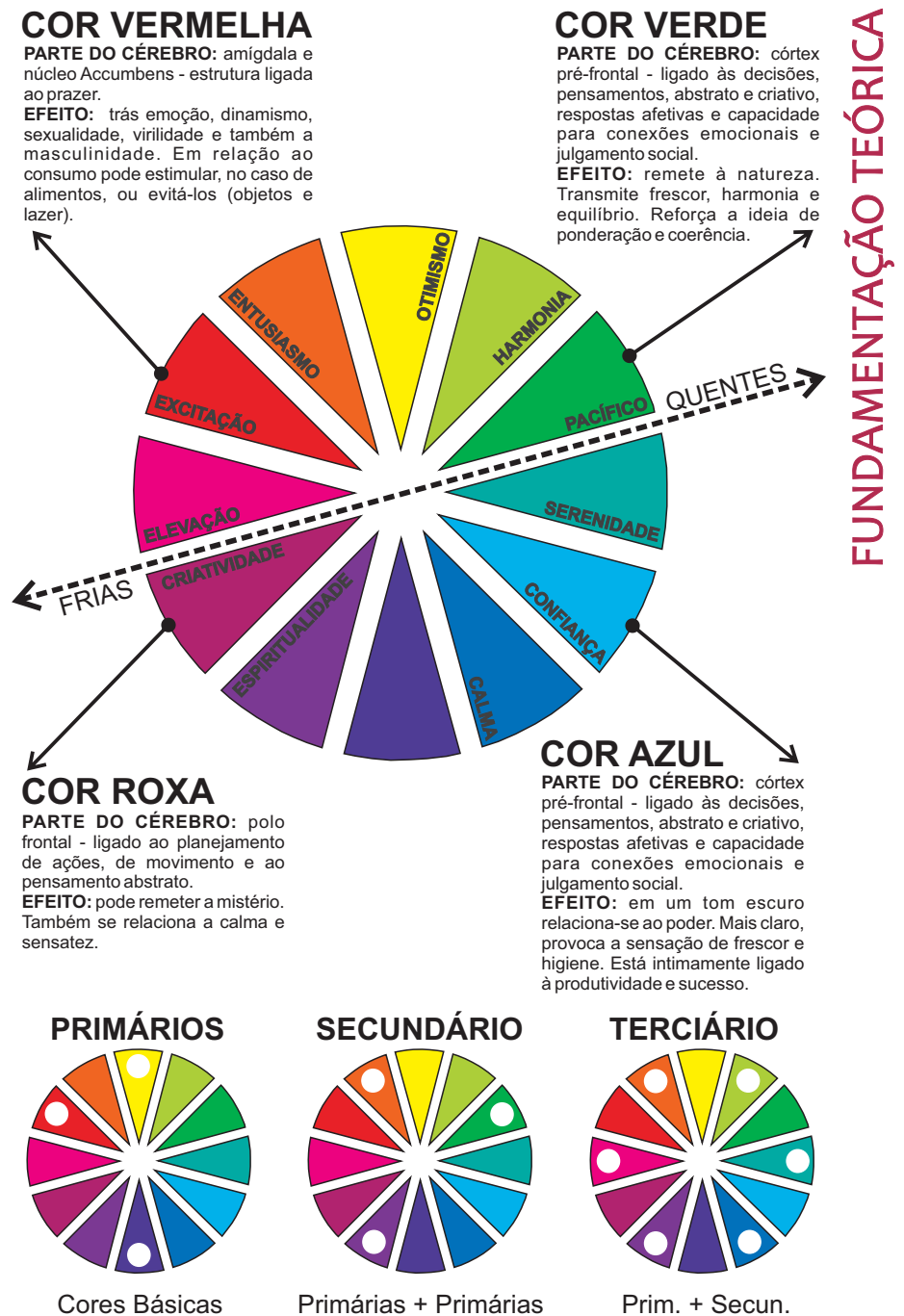


Figura 4.7.2. Demonstração das cores e as sensações que elas causam no indivíduo, de maneira a influenciar o psicológico, além da área do cérebro que é ativada conforme visualização, e demonstração das cores primárias, secundárias e terciárias. Fonte: MOULIN (2012) modificado pelo autor.

4.8 COORDENAÇÃO MODULAR

A palavra “módulo” tem origem na palavra *modulu* do latim e significa, segundo os preceitos arquitetônicos, a medida reguladora das proporções de uma obra arquitetônica ou quantidade que se toma como unidade de qualquer medida.

Por modulação compreende-se o condicionamento de medidas ou padrões de componentes que podem se repetir ou admitir variantes segundo regras básicas. Devem ser integrados a uma forma global, a uma malha modular ou outra convenção que permita a coordenação de todas as informações do projeto (ABNT 2010). Ainda para CARVALHO e TAVARES (2002), a coordenação modular é um sistema de alto índice de racionalização, e ela se concretiza, principalmente, pela adoção de uma medida de referência, chamada módulo, que irá reger todos os elementos constituintes do objeto. Na arquitetura, esse método é basicamente utilizado em obras com alto índice de industrialização e que requerem um método rápido e racionalizado, sendo aplicada constantemente em edifícios institucionais (escolas, prédios públicos), conjuntos habitacionais, indústrias e, também, frequentemente em hospitais.

Na busca por uma medida que sirva de unidade para determinar as restantes, a coordenação das dimensões entra como papel fundamental nesse quesito, assegurando a flexibilidade da combinação de medidas para configurar os espaços e também a facilidade de produção dos materiais, que são replicados e escolhidos a partir do módulo escolhido inicialmente. A definição dessa unidade de medida padrão institui que todos os componentes tenham suas dimensões estabelecidas pela multiplicação ou fração dessa mesma unidade, obtendo, através disso, infinitas possibilidades de combinação, criando uma inter-relação harmônica dos componentes entre si e com o total do edifício. (ARGENTINA, 1977). (Fig. 4.8.1).

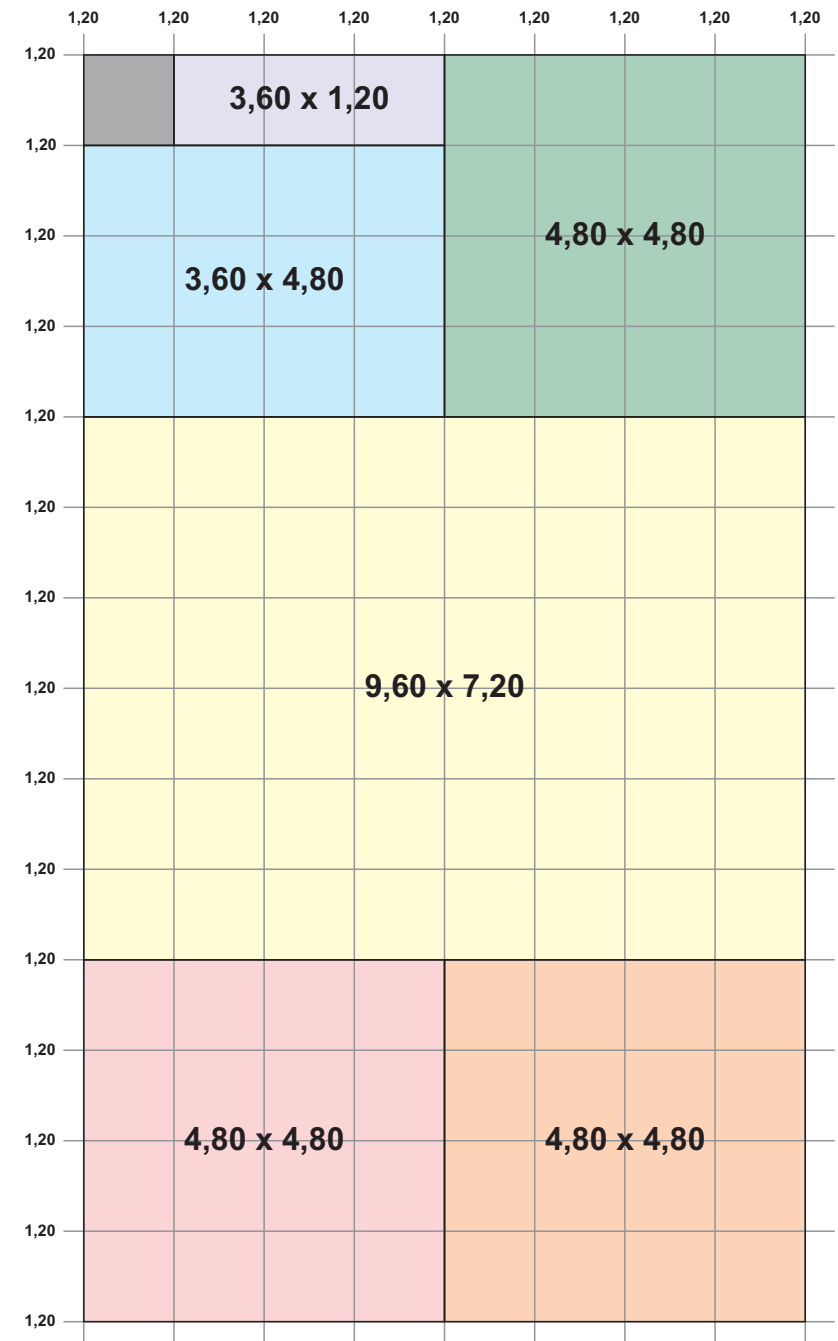


Figura 4.8.1. Demonstração em esquema da variação em tipos de agrupamentos diferentes constituído através do sistema de coordenação modular. o exemplo acima foi utilizado o módulo de 1,20m, sendo que esse valor pode variar. Fonte: Autor.

Nos projetos de unidades de saúde, hoje, é inadmissível não se utilizar desse tipo de ferramenta, principalmente pela alta complexidade do plano de projeto. A modulação básica para esse tipo de estabelecimento é fixada em 1,20m, sendo de fácil subdivisão na determinação de submódulos. Essa modulação possui uma justificativa antropométrica, considerando que a largura média para a passagem de uma pessoa é de 60cm. As portarias de saúde do Brasil definem que a passagem mínima de um ambiente de atendimento à saúde no país deve ter largura mínima de serviço de 1,20, fator que contribui na adoção dessa unidade de modulação.

Outra vantagem da utilização do módulo de 1,20m é a relação de ter como submúltiplo o módulo padrão universal da ABNT, que adota 10cm, não perdendo a facilidade de relação com a unidade de medida. Os multimódulos, nesse caso, também apresentam fácil adaptabilidade, podendo ter variações entre 5,40m, 6,00m, 7,20m, etc, oferecendo boa flexibilidade e economia, permitindo diferentes soluções construtivas.

A Rede Sarah, de João Filgueiras Lima, o Lelé, utiliza o módulo de 1,25m. O arquiteto afirma que já se utilizou de módulos variados, como 1,10m e 1,20m, tendo problemas, notadamente pela adoção de materiais de revestimento que não se adaptaram a modulação proposta. A utilização desse módulo também é de fácil adequação, podendo-se criar multimódulos de 2,50m, 3,75m, 5,00m, 6,25m, sendo indicados para edificações verticais, pois além de se acomodarem ao sistema estrutural, encaixam na medida padrão dos estacionamentos, além de constituírem módulos para diferentes tipos de revestimento. (Fig. 4.8.2 e Fig. 4.8.3)

A utilização do módulo pode variar, pois não há nenhuma norma ou regra que dite a medida exata dessa unidade, entretanto é preciso ir a fundo nas discussões para cada caso, a fim de se estudar qual o tipo de sistema estrutural, revestimento, esquadrias, equipamentos e mobiliários, em prol de se chegar em um módulo que englobe todos os sistemas, racionalizando a edificação e causando o menor desperdício.

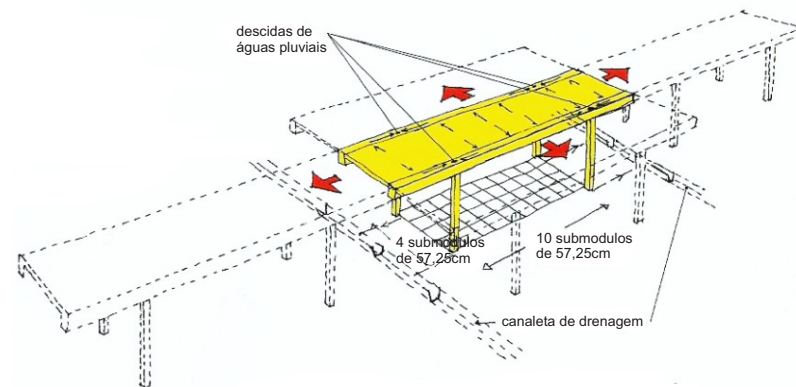


Figura 4.8.2. Esquemas feitos pelo arquiteto João Filgueiras Lima, Lelé sobre a coordenação modular instituída em seus edifícios hospitalares. Fonte: LIMA (2012).

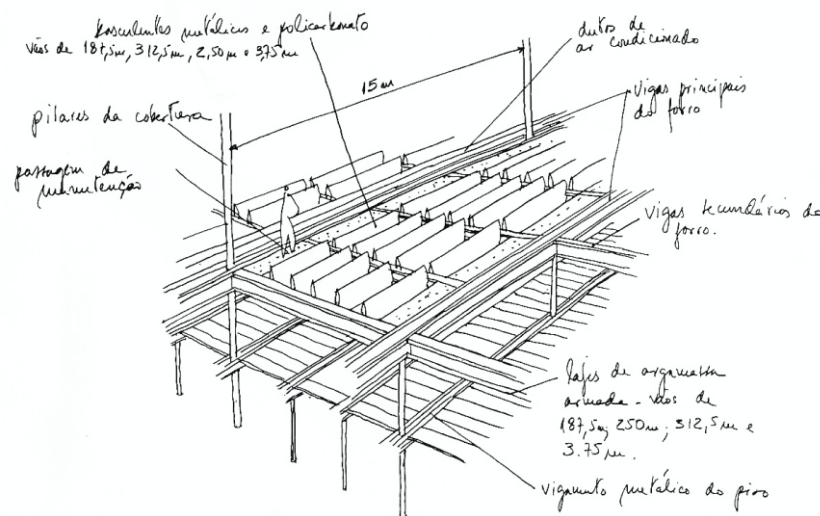


Figura 4.8.3. Esquema feito pelo arquiteto João Filgueiras Lima, Lelé sobre a adoção de um sistema modular para o Hospital do Rio de Janeiro. Fonte: LIMA (2012).

4.9 CONHECENDO A NORMA (RDC 50 E SomaSUS)

A programação de projetos para estabelecimentos assistenciais de saúde tem uma importante questão a ser encarada: a grande quantidade de instrumentos legais de consideração obrigatória. Além de todos os registros, normas, leis e posturas, existe a necessidade da aprovação e concessão de alvará sanitário, fornecido pelas instâncias fiscalizadoras governamentais a nível municipal, estadual e federal, dependendo da característica de cada empreendimento assistencial em particular. (CARVALHO, 2014).

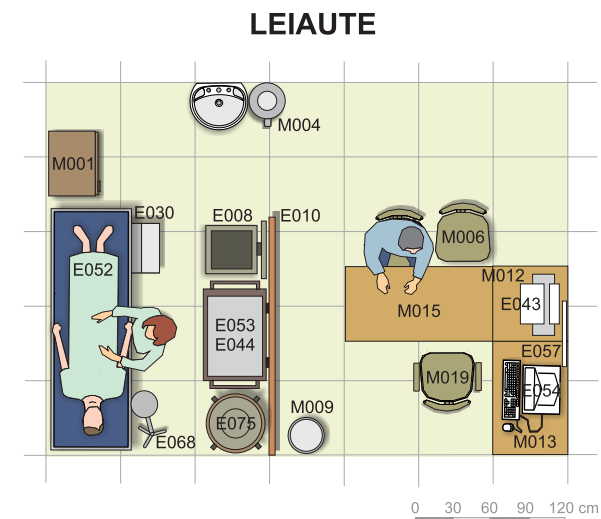
Em âmbito federal, estabelecida pelo Ministério da Saúde, a Agência Nacional de Vigilância Sanitária é o órgão que fiscaliza as unidades de saúde no Brasil, além de regulamentar as condicionantes arquitetônicas e de instalações no edifício através da Resolução da Diretoria Colegiada 50 (RDC 50), de 2002. Essa norma é de extrema importância para concepção de edifícios hospitalares, devendo ser conhecida e seguida, pois sua observância é condição básica para a aprovação de projetos de edificações para a saúde.

“A RDC 50/2002 foi elaborada para fornecer orientações abrangentes, trazendo desde informações sobre o programa arquitetônico de unidades funcionais de saúde, com listagem de atividades, tabelas com quantidades e área mínima de espaços, além de indicação dos projetos de instalações complementares.” (CARVALHO, 2014).

A RDC 50/2002 é dividida em três partes. A primeira delas trata da apresentação dos projetos assistenciais de saúde, inclusive com exigências para a avaliação das vigilâncias sanitárias, tanto estaduais como municipais. A segunda parte, sendo a mais extensa, trata das atribuições de uma instituição de saúde, classificando-as em oito tipos distintos: atendimento em regime ambulatorial, atendimento imediato, atendimento em regime de internação, apoio ao diagnóstico e terapia,

Unidade Funcional 4 Imagenologia Hemodinâmica

IMG12 Consultório indiferenciado



- E008 - Balança antropométrica
- E010 - Biombo
- E030 - Escada com dois degraus
- E043 - Impressora
- E044 - Instrumental cirúrgico - caixa básica
- E052 - Mesa para exames
- E053 - Mesa auxiliar para instrumental
- E054 - Microcomputador
- E057 - Negatoscópio
- E068 - Refletor parabólico de luz fria
- E075 - Suporte de *hamper*
- M001 - Armário vitrine com porta
- M004 - Balde cilíndrico porta detritos com pedal
- M006 - Cadeira
- M009 - Cesto de lixo
- M012 - Mesa para impressora
- M013 - Mesa para microcomputador
- M015 - Mesa tipo escritório com gavetas
- M019 - Cadeira giratória com braços

RELAÇÃO FUNCIONAL

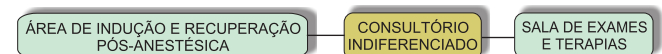


Figura 4.9.1. Imagem da cartilha SomaSUS presente no Portal do Ministério da Saúde que auxilia os profissionais na produção de projetos arquitetônicos de estabelecimentos assistenciais de saúde a partir da norma RDC 50/02. Exemplo de layout para consultório indiferenciado. Fonte: SomaSUS (2013).

apoio técnico, ensino e pesquisa, apoio administrativo e apoio logístico. Posteriormente, essas atribuições são subdivididas em unidades funcionais e detalhadas em atividades através de uma tabela, que vincula as atividades descritas à anterior, descrevendo o ambiente, seu dimensionamento mínimo e a necessidade de instalações. A terceira parte trata de aspectos complementares, relativos ao conforto, à infecção, a instalações prediais e de segurança contra incêndio.

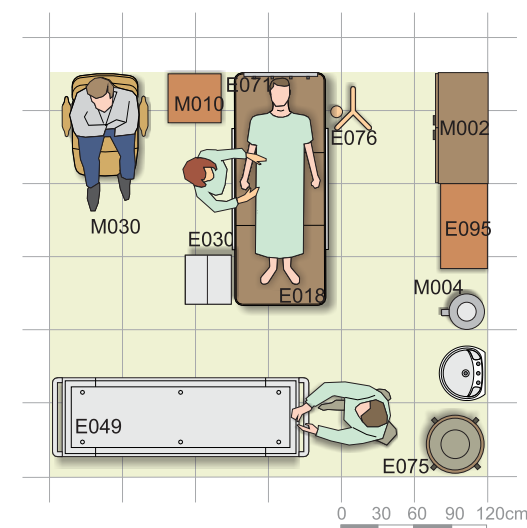
Além dessa norma, outra ferramenta muito utilizada no planejamento de unidades assistenciais de saúde é o SomaSUS. Criado pelo Ministério da Saúde, baseado na Norma para Projetos de Edificações Hospitalares (RDC 50/02), designa, de uma maneira informal e esquemática, todas as informações nela descritas, facilitando o entendimento dos profissionais do ramo no planejamento desse tipo de edificação. Essa ferramenta cria fluxogramas e histogramas de todos os ambientes dos EAS, promovendo uma maior qualidade de desempenho na produção desses edifícios, além de explicitar área mínima dos ambientes, além do custo de instalações e equipamentos. O portal SomaSUS também é uma grande ferramenta que exemplifica o ambiente através de um layout humanizado, tornando mais dinâmica a compreensão desses espaços pelo profissional, além de listar todos os equipamentos básicos que devem estar presentes no contexto do ambiente projetado. (Fig. 4.9.1 e Fig. 4.9.2)

As questões normativas permeiam todo o projeto, e estão baseadas em outras normas que não somente a RDC 50, como a NBR 9050 sobre Acessibilidade, a Portaria 400 do Ministério da Saúde, entre outras, preconizando o atendimento dos espaços a ambientes íntegros, capazes de abrigar sua função física e que sejam acessíveis a todos. Além disso, é imprescindível que levantamentos sobre condicionantes legais, uso do solo, topografia, código de obras, decretos, resoluções e registros sejam utilizados como estudo concomitante à utilização das normas, capaz de conferir ao espaço uma boa assistência à saúde.

Unidade Funcional 3 Internação Internação geral

INT09 Quarto de adolescente

LEIAUTE



- E018** - Cama hospitalar *fawler* com colchão
- E030** - Escada com dois degraus
- E049** - Maca para transporte
- E071** - Régua de gases
- E075** - Suporte de *hamper*
- E076** - Suporte de soro de chão
- E095** - Mesa para refeição
- M002** - Armário
- M004** - Balde cilíndrico porta detritos com pedal
- M010** - Mesa de cabeceira
- M030** - Poltrona

RELAÇÃO FUNCIONAL

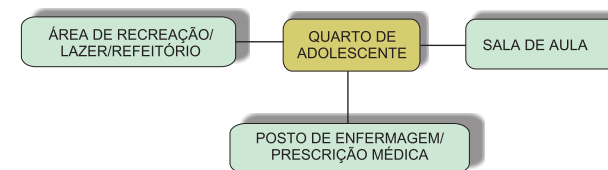


Figura 4.9.2. Imagem da cartilha SomaSUS presente no Portal do Ministério da Saúde que auxilia os profissionais na produção de projetos arquitetônicos de estabelecimentos assistenciais de saúde a partir da norma RDC 50/02. Exemplo de layout para internação pediátrica. Fonte: SomaSUS (2013).

4.10 O CUSTO DA EDIFICAÇÃO HOSPITALAR

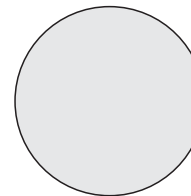
Tradicionalmente, a visão da economia de uma edificação recai nos aspectos de área total construída, custo de instalações, tipos de acabamento e materiais especificados. Essa relação, imposta a uma edificação tão complexa como as unidades de saúde, pode ser de maior importância: pelo porte do edifício, pelo volume dos investimentos e pelos custos de manutenção envolvidos. Apesar de todas essas questões influírem no custo da edificação, a decisão arquitetônica é um fator a ser considerado para reduzir o valor final do empreendimento.

A forma estabelecida à edificação pode ser de origem circular, retangular ou quadrada. A análise quanto ao custo desse edifício deve estar sempre relacionado ao *perímetro*. O círculo é o menor perímetro em relação a uma determinada área, se comparado a outras formas, porém é o custo mais caro na execução, por possuir a forma curva. O quadrado é a forma que possui menor valor agregado, pois chega mais próximo ao perímetro do círculo, partindo da área original (Fig. 4.10.1).

Outro fator importante no planejamento desses espaços é a área total de fachada estabelecida, pois quanto maior ela for, mais cara será a obra. Áreas de fachada são os custos mais caros de uma construção, pois o nível de acabamento é muito superior às áreas internas, principalmente pelo valor estético, além de serem limites externos, responsáveis por captar ou emitir as variações de temperatura, influenciando nas trocas de calor entre interior/exterior.

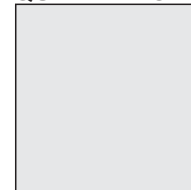
Analisar os métodos de projeto quanto ao custo, é imprescindível, pois é a partir da decisão arquitetônica que essa edificação terá alto valor de execução ou não, podendo-se, dessa maneira, optar por uma forma conceitual mais pura, capaz de reduzir o custo total do edifício, investindo-se em outros aspectos de maior importância, como instalações e acabamentos, mas não esquecendo, é claro, da funcionalidade do edifício.

CÍRCULO - R = 2,82cm - Área = 100cm - Perímetro = 35,4cm



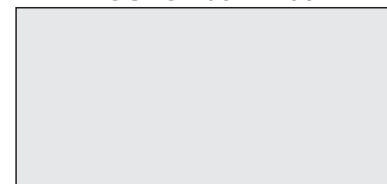
A forma circular é a que possui o menor perímetro em relação a todas as outras formas, porém possui o maior custo de execução por ser uma forma curva e necessitar, além de maiores detalhes construtivos, uma mão de obra mais qualificada. Essa disposição gera desperdícios de espaços, onerando maiores custos no empreendimento, criando áreas disfuncionais e inflexíveis, o que é um grande problema em edifícios hospitalares, já que o sistema deve cumprir exatamente a sua função. A forma circular, também, gera dificuldades nas relações de ampliação do edifício, fator importante que deve ser levado em consideração.

QUADRADO 10cm x 10cm - Área = 100 cm - Perímetro = 40cm



A forma quadrada é a que mais se aproxima do perímetro do círculo, sendo então a execução mais barata, por aliar ângulos de 90º/menores áreas de fachada/menor perímetro. Entretanto, apesar de ser o menor valor de execução, várias análises devem ser realizadas. Se o espaço a ser implantado não comporta uma forma quadrada, é melhor optar por outra forma, pois a eficiência do espaço pode ser reduzida, gerando uma grande problemática dentro do edifício hospitalar. A forma escolhida deve estar aliada a diversos fatores, não somente o de custos, mas de relações de funcionalidade, flexibilidade e expansibilidade do edifício.

RETÂNGULO 20cm x 5cm - Área = 100 - Perímetro = 50cm



A forma retangular, apesar de ter muitas variações de composição, é a forma mais cara, se comparada com os exemplos acima, pois possui maiores áreas de fachada e o maior perímetro. Entretanto, é a mais utilizada, pois dependendo das condicionantes do terreno, é a forma que mais se adapta à realidade, além de possibilitar diversos tipos de composição, podendo também melhorar a qualidade de projeto.

RETÂNGULO 50cm x 2cm - Área = 100 - Perímetro = 104cm



A forma retangular, como já falado no item acima, é uma das formas mais caras se comparada às outras, entretanto, se trabalhada de maneira pura, sem quebras e detalhes construtivos, acaba se tornando uma boa solução para implementação em edificações hospitalares.

Figura 4.10.1. Esquema que demonstra as relações de área x perímetro das várias formas que podem ser utilizadas em edifícios hospitalares. Nela, podemos perceber qual delas seria a mais econômica. Fonte: GÓES (2011), modificado pelo autor.