



## RECOMENDAÇÕES PROJETUAIS PARA INTERNAÇÃO HOSPITALAR DESENVOLVIDAS A PARTIR DO ESTUDO DA PERCEPÇÃO E COMPORTAMENTO AMBIENTAL DOS USUÁRIOS

**Patrícia B. Cavalcanti (1); Vera Helena M. Bins Ely (2); Ana Paula Begrow (3);  
Estela Cristina Denk (3)**

(1) Arquiteta, Doutoranda em Arquitetura pelo PROARQ/UFRJ.

Av. Pedro Calmon, 550/ Prédio da Reitoria, sala 431 – Grupo Pro-Lugar. Campus universitário da  
Ilha do Fundão, Rio de Janeiro – RJ, Brasil. CEP 21941-590 – e-mail: patibiasi@yahoo.com

(2) Arquiteta, Dra em Engenharia de Produção. Professora da UFSC.

Grupo PET Arquitetura - Universidade Federal de Santa Catarina - Campus Trindade -  
Florianópolis – SC, Brasil - CEP 88040 900 – e-mail: verabinsely@gmail.com

(3) Acadêmica do curso Arquitetura e Urbanismo e bolsista do grupo PET/ARQ/SESu da UFSC –  
e-mail: anapaularq@yahoo.com.br

(4) Acadêmica do curso Arquitetura e Urbanismo e bolsista do grupo PET/ARQ/SESu da UFSC –  
e-mail: esteladenk@gmail.com

### RESUMO

**Proposta:** a despeito de sua importância, pouco se sabe sobre a qualidade de ambientes de saúde a partir do ponto de vista dos seus usuários, sendo esses estudos recentes e escassos no contexto nacional. Objetiva-se nesse artigo, contribuir para o entendimento do tema, apresentando recomendações projetuais para banheiros e quartos de internação, definidas a partir do estudo da percepção ambiental e do comportamento de pacientes, acompanhantes e funcionários do Hospital Universitário da UFSC. **Método de pesquisa/Abordagens:** entrevistas estruturadas, observação direta e sistemática do comportamento, avaliação técnico-funcional e revisão crítica de literatura nas áreas de Percepção Ambiental, Avaliação Pós-Ocupação e Arquitetura Hospitalar. **Resultados:** o estudo permitiu constatar necessidades espaciais diferenciadas e/ou contraditórias entre usuários, bem como demandas nem sempre tão evidentes. Pacientes anseiam por privacidade, por segurança em relação aos objetos pessoais, pela presença de familiares e amigos (visitas e pernoite), resultando numa ocupação espacial que pode dificultar a atuação do *staff*, ocorrendo situações de constrangimento e insegurança. **Contribuições/Originalidade:** foram elaboradas recomendações projetuais, nas quais se buscou compatibilizar as necessidades espaciais dos distintos grupos usuários, considerando-se ainda características desejáveis a ambientes de saúde. As recomendações foram organizadas nas seguintes categorias: dimensão dos ambientes, *design* de mobiliário, conforto ambiental, humanização e materiais de acabamento.

Palavras-chave: avaliação pós-ocupação, internação hospitalar, recomendações projetuais.

### ABSTRACT

**Propose:** although it is important, we know very little about healthcare environment quality if we consider the users' point of view due to the shortage of research on this field, in our country. This article aims to contribute to the understanding of this theme, by presenting some important clues for patient rooms and toilets defined from a study of environmental perception and behavior of patients, family companions and employees of the UFSC University Hospital. **Methods:** structured interviews, systematic and direct observation of the behavior, technical-functional evaluation, and critical review on Environmental Perception, Post-Occupancy Evaluation and Healthcare Architecture. **Findings:** the study verified differences among users' spatial needs, as well as some of their necessities are not always clear. Patients claim for privacy, security about their personal belongings, presence of family and friends (visiting and staying overnight), resulting in a spatial occupation that make difficult the staff acting, causing situations of embarrassment and insecurity. **Originality/value:** design guidelines were developed in a way to harmonize the different user groups' spatial necessities, and also to considerate desirable attributes to healthcare environment. They were organized in the

following categories: environment measure, furniture design, environmental comfort, humanization and furnishing materials.

Keywords: post-occupancy evaluation, nursery unit, design recommendations.

## **1. INTRODUÇÃO**

A satisfação dos usuários de espaços de saúde tem sido amplamente discutida, em especial no que se refere à humanização dos ambientes, isso é, à sua vivência pelos pacientes, visitantes e funcionários de forma a satisfazer suas necessidades e expectativas e constituir-se em uma experiência positiva. Publicações e eventos recentes relativos à arquitetura hospitalar têm frequentemente focado nessa temática.

Fora do país, há cerca de 30 anos estuda-se o assunto inclusive por meio de Avaliações Pós-Ocupação (APO) e pesquisas na área de Percepção Ambiental. Nos Estados Unidos, a própria atuação profissional tem, em algumas situações, sido permeada por esses estudos, quando, por exemplo, eles integram licitações para reformas e ampliações de instituições de saúde, e orientam as etapas de planejamento e projeto. Desse modo, cria-se a perspectiva de que as edificações resultantes sejam mais eficazes na satisfação de seus usuários, já que as propostas de intervenção passam a centrar-se em seus pontos de vista a respeito do ambiente. O desenvolvimento de sucessivos estudos favorece a construção de um banco de dados (SOMMER, 1979; ZEISEL, 1981), de forma a auxiliar na elaboração de projetos futuros, e cria ainda a possibilidade de uma maior adequação ao contexto local, permitindo que se conheçam diferentes realidades de intervenção.

A despeito dos benefícios oriundos de uma maior integração entre as práticas de pesquisa e projeto, ainda são escassos no país os trabalhos de APO e Percepção Ambiental em espaços de saúde. Ambas as linhas de pesquisa se difundiram apenas recentemente e seu alcance encontra-se praticamente restrito ao meio acadêmico, mostrando-se aberto um amplo campo de estudos.

Nesse artigo, busca-se apresentar recomendações projetuais para quartos e banheiros de unidades de internação hospitalar, desenvolvidas a partir do estudo da percepção ambiental, observação direta e sistemática do comportamento e análise técnico-funcional de uma ala do Hospital Universitário da UFSC. As recomendações aqui destacadas centram-se na tentativa fornecer uma orientação abrangente para o projeto de quartos e banheiros de internação, onde estejam harmonizadas as demandas dos distintos grupos usuários – pacientes, médicos e visitantes – de forma a assegurar seu conforto e bem-estar, sem deixar de mencionar questões técnicas e funcionais intrínsecas a espaços de saúde. Esse artigo origina-se do relatório final da pesquisa “Avaliação Pós-Ocupação em áreas de internação hospitalar – estudo de caso no Hospital Polydoro Ernani de São Thiago”, a qual teve dois anos de duração, e foi orientada e desenvolvida pelas quatro autoras.

Não se pretendeu nesse trabalho definir um modelo com regras a serem rigorosamente seguidas no projeto e planejamento de novas unidades, pois se entende que cada contexto demanda soluções específicas e cria novas possibilidades para a prática profissional. Buscou-se, no entanto, apontar algumas das questões que se mostraram de grande relevância para os ambientes de internação estudados, e que poderiam estar sendo consideradas em projetos futuros. Por esse motivo, optou-se por apresentar as recomendações de um modo o mais conceitual possível, sem definir demasiadamente as soluções a serem adotadas para sua efetivação. Espera-se assim, contribuir para a atuação na área e para a discussão do tema, sem restringir a liberdade necessária ao trabalho dos profissionais de Arquitetura.

## **2. MARCO TEÓRICO**

Segue abaixo uma breve síntese de algumas pesquisas realizadas anteriormente em espaços de saúde, com ênfase em métodos de Percepção Ambiental ou Avaliação Pós-ocupação, e que se constituem em referência para estudos na área, bem como nortearam o presente trabalho.

Lee (1977) desenvolveu uma investigação relativa ao planejamento de hospitais, destacando aspectos mais positivos e negativos dos ambientes a partir da percepção e comportamento dos usuários de uma maternidade. O autor destaca a importância de definir o que se está avaliando: percepção, cognição ou sentimentos. Para ele, a observação é eficaz quando se quer avaliar diretamente os comportamentos.

Quando se deseja avaliar sentimentos ou percepção, recomenda a utilização de questionários ou entrevistas. Aponta a dificuldade em se estabelecer relações de causa e efeito quando se realizam observações naturalísticas - no contexto real - devido à grande quantidade de variáveis. Porém, destaca que a técnica de observação, diferentemente do experimento, representa melhor a realidade, uma vez que não a altera.

Canter (1978) também realizou estudos sobre a percepção e comportamento dos usuários de ambientes hospitalares. Em seus trabalhos, utilizaram-se os métodos de repertório em quadrícula e entrevistas com o público. Dentre os resultados, pode-se destacar a estreita relação entre o perfil do usuário entrevistado (arquiteto, administrador, *staff*, paciente...) e sua percepção ambiental. Essa relação pode ser exemplificada na conceitualização que o *staff* fazia em relação às salas de enfermagem que utilizavam, visto que os mesmos distinguiam claramente setores de acordo com as atividades desempenhadas, embora na realidade se tratasse de um ambiente único.

Em outro estudo, Canter (1977) utiliza questionários e mapas comportamentais para avaliar unidades de internação pediátrica. No questionário os usuários deveriam atribuir notas de 1 a 7 para vários ambientes da unidade tendo em vista o atendimento ou não aos seguintes critérios: facilidade de acesso, facilidade de visualizar os pacientes - crianças, facilidade de exercer a enfermagem, agradabilidade, adequação às crianças, silêncio, aconchego, visuais e espaciosidade. O mapa comportamental também foi utilizado para se registrar as atividades que as pessoas desempenhavam em cada ambiente.

Heimstra (1978) destaca que os ambientes hospitalares costumam ser frios, monótonos, repetitivos e pouco acolhedores. Para o autor, o espaço deve não apenas contribuir para a maior eficácia médica no atendimento ao paciente, como também para seu bem-estar. Rosengren e Devault (*apud* Heimstra, 1978) associam os ambientes hospitalares a um maior domínio de determinados funcionários. Por exemplo, na sala de parto verificou-se uma predominância no domínio do ambiente por parte dos médicos. Ronco (*apud* Heimstra, 1978) destaca que necessidades psico-sociais dos pacientes não são atendidas tendo em vista que freqüentemente se priorizam demandas do *staff* médico e de enfermagem.

Trabalhos mais recentes, como o de Carpman e Grant (1993), também enfatizam a importância de se focar nas necessidades dos usuários, e em especial dos pacientes, na elaboração de projetos de hospitais, inclusive no sentido de contribuir para o melhor posicionamento da instituição no competitivo mercado da saúde. Os autores destacam que a concepção espacial não pode centrar-se exclusivamente nas solicitações do corpo médico e que o processo projetual deveria ser participativo, com representantes dos diversos grupos usuários. Entre os atributos ambientais desejáveis às edificações de saúde, os autores citam: distrações positivas, como por exemplo, o visual para jardins a partir do interior do edifício; orientabilidade e legibilidade; e o controle das condições ambientais por parte dos pacientes, de forma a conferir-lhes alguma autonomia e satisfação principalmente em relação ao conforto ambiental, privacidade e interação social.

Kopec (2006) destaca entre as causas mais freqüentes de *stress* ambiental em hospitais: a falta de familiaridade com o novo ambiente, decorrente do processo de hospitalização, por vezes traumático; a impossibilidade de controle sobre o espaço, quando esse demanda esforços significativos do indivíduo para que possa utilizá-lo; a ausência de estímulos sensoriais devido à monotonia e repetitividade característica dos ambientes internos; e os prejuízos acarretados à privacidade e à identidade do indivíduo.

As pesquisas que se enquadram na linha denominada 'projeto baseado em evidências' (CENTER FOR HEALTH DESIGN RELEASES, 2007; ULRICH; ZIMRING, 2007) têm procurado comprovar através de dados quantitativos os benefícios de determinadas características ou configurações ambientais para a recuperação da saúde. Nesses trabalhos, sugerem-se como objetivos para a concepção de edifícios de saúde: criar condições favoráveis para a atuação do *staff*, de forma a reduzir sua fadiga; reduzir os riscos de infecção hospitalar, aumentando a segurança do paciente; criar condições ambientais mais favoráveis à recuperação do paciente, contribuindo para sua satisfação e favorecendo a alta hospitalar mais rápida.

A busca por criar condições mais propícias à vivência e apropriação dos ambientes de saúde, especialmente considerando-se o ponto de vista dos usuários, tem sido o grande foco das pesquisas e

atuação referentes à arquitetura hospitalar. No entanto, muitas das recomendações e estratégias adotadas nos projetos estrangeiros são de difícil aplicação no contexto nacional. São exemplos as recomendações frequentes nas publicações internacionais de que se busque uma imagem hoteleira ou comercial para as edificações de saúde e de que se utilizem materiais de acabamento mais aconchegantes na ambientação interior, como carpetes, pedra ou madeira, os quais são de difícil viabilização tanto devido à restrição de recursos financeiros dos nossos estabelecimentos públicos quanto pela nossa dificuldade de assegurar a assepsia necessária a esse tipo de ambiente. Desse modo, torna-se necessário o desenvolvimento de estudos locais que possam auxiliar no entendimento dessa problemática e conseqüentemente na produção arquitetônica.

### 3. APRESENTAÇÃO DO ESTUDO DE CASO

Conforme comentado anteriormente, as recomendações projetuais apresentadas nesse artigo integram uma pesquisa na qual foi realizado o estudo de caso da ala de internação Clínica Cirúrgica I, do Hospital Polydoro Ernani de São Thiago, conhecido como Hospital Universitário da UFSC. A unidade em questão possui doze quartos, sendo nove deles de dois leitos e três de quatro leitos, e destina-se a receber pacientes de ambos os sexos, de pré e pós-operatório de doenças relacionadas ao aparelho digestivo, cabeça e pescoço.

Inicialmente planejou-se estudar exclusivamente a percepção ambiental e o comportamento dos usuários, através respectivamente de questionários e de observação naturalística, baseando-se em trabalhos já desenvolvidos em Percepção Ambiental e Avaliação Pós-Ocupação. Com o desenvolvimento da pesquisa, no entanto, sentiu-se a necessidade de reestruturá-la de forma a coletar também informações de natureza técnico-funcional que pudessem ser confrontadas com os resultados obtidos pelos demais métodos. Assim sendo, o trabalho resultante ficou constituído de revisão bibliográfica e estudo de caso, incluindo nesse último: análise estrutural do espaço, levantamento de dados, avaliação da percepção ambiental, observação direta do comportamento e avaliação técnico-funcional.

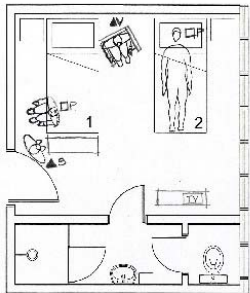
Na etapa de **revisão bibliográfica** visou-se a compreensão da problemática de setores de internação hospitalar, bem como introduzir-se nas áreas de Percepção Ambiental e Avaliação Pós-Ocupação, em especial. Nessa etapa foram realizados seminários para a discussão dos temas e o registro escrito desse conteúdo por meio de fichamentos, o que auxiliou sobremaneira a elaboração do referencial teórico da pesquisa.

Na etapa de **estudo de caso** objetivou-se testar o referencial teórico em uma situação real, buscando desenvolver recomendações para a edificação avaliada bem como outras generalizáveis para projetos futuros. Para tanto foram efetuadas: análise estrutural do espaço (compreensão da organização do hospital universitário, descrição da configuração espacial da ala e entrevista com o arquiteto responsável pelo projeto); levantamento de dados (fotografias, desenhos técnicos, quadro de horários de funcionamento da ala); avaliação da percepção ambiental por meio de entrevistas; observação direta e sistemática do comportamento; e avaliação técnico-funcional (medições das dimensões dos quartos e mobiliário, e medições de conforto térmico, acústico e lumínico).

A avaliação da **percepção ambiental** foi realizada a partir da aplicação de entrevistas estruturadas junto aos usuários. Foram utilizados dois modelos de formulários distintos, sendo um deles direcionado aos pacientes e outro aos funcionários, isso porque ambos distinguem-se em suas atividades, necessidades espaciais e tempo de permanência no local. Além disso, a adoção de dois formulários de entrevistas também se deve a menor disponibilidade de tempo do *staff*, razão pela qual para esse grupo foi adotado um menor número de perguntas. Os roteiros foram previamente avaliados e ajustados a partir de um teste piloto, sendo que ao final a entrevista para os funcionários constava de quatorze perguntas e para os pacientes de vinte, sendo abordados aspectos como: descrição do quarto e banheiro, atributos de maior e menor apreço nos ambientes, adequação do espaço às atividades, iluminação, temperatura, ruído, materiais e equipamentos utilizados, conservação, manutenção, limpeza, beleza, conforto e humanização. Existia ainda uma questão aberta na qual o entrevistado era solicitado a descrever um quarto imaginário que fosse o ideal para uma internação hospitalar. No total, obtiveram-se trinta entrevistas com pacientes femininos, e quarenta com pacientes masculinos, o que representa duas vezes e meio a capacidade do setor. Foram entrevistados todos os funcionários, dos

três turnos de trabalho, que se mostraram disponíveis, totalizando 38 participações. As entrevistas foram realizadas no período de outubro de 2005 a janeiro de 2006.

O estudo do **comportamento** dos usuários foi efetuado através de observação direta e sistemática dos quartos e banheiros de internação da ala, utilizando-se uma planilha para realizar os registros gráficos e escritos das informações coletadas. No espaço da planilha destinado ao registro gráfico, dispunha-se de uma planta do ambiente com o *layout* fixo, junto a qual se registravam: posição, postura, gênero e perfil do usuário; mobiliários e equipamentos móveis; e situações merecedoras de destaque, por exemplo, travesseiro apoiado sobre luminária, impedindo seu acionamento. Na parte destinada ao registro escrito, foram utilizadas quatro categorias de dados a serem observadas, fundamentadas em Zeisel (1981), sendo elas: produtos do uso (ex.: porta do *box* do chuveiro quebrada); adaptações para o uso visando funcionalidade e conforto (ex.: travesseiros e cobertores apoiados em poltronas, por falta de móveis apropriados para guardá-los); adaptações visando a territorialidade, personalização e identificação (ex.: porta-retrato ou flores sobre o criado-mudo); e adaptações visando a privacidade (ex.: porta do quarto mantida fechada pelos usuários, embora houvesse a tendência de ser mantida aberta pelo *staff*). No total foram preenchidas sessenta planilhas, correspondentes à realização de cinco estudos de observação para cada quarto da ala, realizadas de outubro de 2005 a fevereiro de 2006.

PLANILHA DE REGISTRO DA OBSERVAÇÃO			
DATA: 09.11.2005	HORÁRIO: 11.15. H	QUARTO: 402	OBSERVADOR RECONHECIDO
REGISTRO NO LAYOUT		OBSERVAÇÕES	
		<p>Quem? ... 2 PACIENTES, 1 VISITANTE E 1 STAFF</p> <p>Fazendo o quê? ... PACIENTE ... VISITANTE ... STAFF ...</p> <p>Contexto: ... JA ALMOÇARAM</p> <p>Produtos do uso (desgaste/erosão, vestígio, traços que faltam): ... PORTA DO BOX QUEBRADA ... HIGIENICA QUEBRADA</p> <p>Adaptações para uso (funcionalidade/conforto): ... VESTIDOR DE PEQUENO TAMANHO ...</p> <p>Adaptações visando a privacidade: ... PACIENTE SOLO NO QUARTO</p> <p>Adaptações visando a territorialidade (personalização/identificação): ...</p> <p>Outras Observações: ... PORTA DO ALCOÇO AO BANHEIRO PIRATA (MENSAGEM PUBLICA)</p>	
<p>LEGENDA</p> <p>Posição:</p> <p>Em pé    Caminhando    Sentado    Dormindo</p> <p>Usuário: P - paciente    S - staff    V - visitantes/ouros</p> <p>Sexo: <input type="checkbox"/> homem    <input checked="" type="checkbox"/> mulher</p>			

**Figura 1** – Versão final da planilha utilizada para registro da observação direta do comportamento. Fonte: imagem nossa.

A **avaliação técnico-funcional** foi desenvolvida fundamentalmente com o intuito de dar suporte à interpretação dos dados obtidos pelo estudo do comportamento e percepção ambiental dos usuários. Foram avaliadas as características físicas do espaço (dimensões, materiais, estado de conservação e manutenção), mobiliário e equipamentos. Além disso, foram realizadas medições referentes aos níveis de iluminação, conforto térmico e acústico, cujos resultados foram analisados comparativamente com normas e recomendações decorrentes da revisão de literatura. As medições de conforto ambiental ocorreram no mesmo período da realização das entrevistas já que se buscou fundamentalmente confrontar esses resultados com a percepção dos usuários.

#### 4. ALTERNATIVAS E RECOMENDAÇÕES PROJETOAIS

A partir da análise dos resultados obtidos pelos diversos métodos adotados foi possível traçar recomendações e alternativas projetuais para os quartos e banheiros da unidade de internação avaliada e também outras mais abrangentes, passíveis de serem utilizadas no planejamento de futuras unidades. Essas últimas são apresentadas a seguir, e foram organizadas em cinco quesitos: dimensão, mobiliário, conforto ambiental, humanização e materiais de acabamento. Apesar de existirem muitos outros aspectos que também poderiam ser considerados, esses despontaram no presente estudo como sendo de grande relevância para a qualidade desse setor hospitalar.

#### 4.1 DIMENSÃO

O dimensionamento exíguo dos ambientes para as atividades ali desempenhadas foi uma das questões problemáticas levantadas pelos usuários no estudo de caso. Para evitar esse tipo de problema, a RDC 50 (ANVISA, 2002), norma que atualmente regulamenta o projeto de estabelecimentos assistenciais de saúde, determina que os banheiros sejam acessíveis para cadeiras de rodas, orientando que seja aplicada também a NBR 9050 (ABNT, 1994) no planejamento desses locais, de forma a assegurar a acessibilidade física.

No que se refere aos quartos, no entanto, a área exigida pela RDC 50 (ANVISA, 2002) corresponde às condições mínimas necessárias à sua utilização, e não às condições ideais de conforto, por exemplo, para a movimentação de macas e cadeira de rodas. A norma prevê uma área mínima de 10 m<sup>2</sup> para quartos de um leito, 7 m<sup>2</sup> para quartos de 2 leitos e 6 m<sup>2</sup> para 3 ou mais leitos. Recomenda-se, para um correto dimensionamento dos quartos, não se ater às áreas mínimas propostas pela norma, dando-se preferência a dimensões superiores, definidas a partir da definição das atividades que serão efetivamente realizadas, do mobiliário e equipamentos a serem utilizados no ambiente e do perfil dos futuros usuários. Por exemplo, na ala de internação estudada havia pacientes com obesidade em recuperação pós-cirúrgica, para os quais o tamanho exíguo do local compromete duramente as condições de conforto e uso.

#### 4.2 MOBILIÁRIO E EQUIPAMENTOS

O mobiliário dos quartos de internação deve ser ergonômico, de fácil higienização, deslocamento e manuseio, diminuindo a dependência dos pacientes em relação à ajuda de terceiros para seu uso e mesmo o esforço físico freqüentemente despendido pelos funcionários no atendimento ao paciente ou mesmo na realização das atividades de limpeza e manutenção. Além disso, os móveis devem, sempre que possível, apresentar cantos arredondados evitando qualquer tipo de ferimento caso haja colisão acidental com o usuário.

Constatou-se, no estudo de caso, escassez de mobiliário seja de suporte às atividades do *staff* ou ao conforto de pacientes e visitantes, o que possivelmente se deve a dificuldades orçamentárias associadas às dimensões exíguas dos ambientes. Nessas circunstâncias, freqüentes em instituições públicas, verifica-se a necessidade desenvolver ou selecionar mobiliário que seja eficiente e ao mesmo tempo compacto, conciliando demandas dos profissionais de saúde, como mesas para apoiar equipamentos e medicamentos, com as necessidades dos pacientes, como poltronas para a acomodação de acompanhantes e armários para guardar roupa de cama e objetos pessoais, preferencialmente dispondo de fechadura. Em sua ausência, os pacientes e visitantes tendem a colocar esses pertences em outros locais, inclusive sobre equipamentos de seu uso ou do *staff*, como a mesa de refeições ou a luminária de cabeceira.



**Figura 2** – Quarto com dimensões pequenas para dispor de mobília para acompanhantes para todos os leitos. Fonte: foto nossa



**Figura 3** – Na ausência de móveis para guardar objetos pessoais e rouparia, poltronas, mesa de refeições e luminária de cabeceira eram utilizados para esse fim. Fonte: foto nossa.

### 4.3 CONFORTO AMBIENTAL

O conforto ambiental confirmou-se como questão de grande relevância do ponto de vista dos usuários e sua efetivação pressupõe que ele seja considerado desde momentos preliminares do planejamento até soluções de acabamento e detalhamento da edificação. Por constituir-se em um tema amplo, não se tem a pretensão de esgotá-lo aqui, mas apenas de destacar algumas estratégias, mais estreitamente relacionadas a projeto de unidades de internação. São elas:

- Favorecer sempre que possível o aproveitamento dos recursos naturais de iluminação e ventilação, por questões de sustentabilidade, por serem preferidos pela maioria das pessoas e ainda pela otimização de custos, fundamental em estabelecimentos públicos;
- Maximizar o controle dos usuários sobre as condições de conforto térmico, especialmente tendo-se em vista o estado fragilizado do paciente, através, por exemplo, do fácil manuseio das aberturas;
- Nos quartos de internação indica-se o uso de diferentes tipos e intensidades de iluminação, dentre as quais: iluminação geral, para leitura, para exame e de vigília (CAVALCANTI, 2002). A iluminação geral deve ser preferencialmente difusa, evitando o ofuscamento dos pacientes, e dispor de interruptores do tipo paralelo, que podem ser acionados confortavelmente por usuários posicionados em distintos pontos do quarto. Verifica-se a necessidade de uma iluminação com foco local para uso nas atividades de interesse de cada paciente, como leitura, e uma iluminação móvel para a realização de exames, com elevado índice de reprodução de cores e posicionada junto à cama. Como os pacientes podem necessitar locomover-se no quarto durante a noite, é necessário haver iluminação de vigília, posicionada junto ao piso ou a até 50 cm de altura do mesmo. A posição dessas luminárias deve permitir identificar o contorno do quarto, bem como os obstáculos, sem causar desconforto aos demais ocupantes que possam estar repousando. As luminárias destinadas à leitura, exames e vigília devem preferencialmente ter interruptores situados nas proximidades de cada leito, facilitando seu acesso;
- Novas edificações hospitalares deveriam idealmente instalar-se em locais pouco ruidosos. Além disso, as alas com maior intensidade de fluxo e barulho, como cozinha, lavanderia e manutenção, devem ser locadas o mais afastado possível daquelas cujos usuários necessitem tranquilidade durante a permanência no hospital, como a internação;
- Para ambientes de internação hospitalar também podem ser utilizadas técnicas de isolamento, como placas acústicas, paredes duplas e esquadrias especiais. Pode-se ainda explorar a absortividade dos materiais, através da escolha adequada de acabamentos e móveis que não reflitam as ondas sonoras ou que evitem que essas se propaguem. No entanto, materiais de alta absorção acústica são normalmente porosos e/ou fibrosos, como carpetes e tecidos, o que, devido a sua dificuldade de higienização, reduz a viabilidade de sua utilização em hospitais. Em situações que se deseje um melhor resultado acústico, tem-se a opção de utilizar nos pisos a manta vinílica em detrimento de revestimento com pedra ou cerâmica.

### 4.4 HUMANIZAÇÃO

A humanização dos ambientes, isso é, sua capacidade de proporcionar conforto, bem-estar físico e emocional para todos que o utilizam pode ser relacionada a inúmeros fatores, dentre os quais serão aqui destacados: controle e territorialidade, privacidade, integração interior-exterior, suporte social e estimulação sensorial. Nesse sentido, seguem algumas recomendações:

- Devem-se proporcionar ao paciente as melhores condições possíveis de controle sobre o ambiente, contribuindo para sua autonomia e segurança, e facilitando o trabalho dos funcionários. Como exemplo, pode-se garantir que os controles dos aparelhos de televisão, rádio, interfone, entre outros, estejam ao seu alcance, posicionando-os nas proximidades do leito, sem exigir um grande esforço corporal para alcançá-lo;
- Permitir a personalização do local e a ocorrência de comportamento territorial, por exemplo, dispondo os quartos de móveis nos quais se possam expor objetos pessoais do paciente, como prateleiras ou criado-mudo para acomodar porta-retratos ou flores;
- Favorecer as condições de privacidade, dando oportunidades para o isolamento tanto quanto para a interação social, de forma que o indivíduo tenha a possibilidade de escolha. Influem nesse atributo ambiental a organização e compartimentação do edifício como um todo, por exemplo

priorizando-se a adoção de quartos e banheiros privativos, a organização do *layout* dos móveis e a adoção de elementos como biombos ou cortinas em material apropriado, no caso de quartos coletivos;

- Proporcionar integração interior-exterior, por meio de visuais interessantes a partir do leito, janelas com peitoril baixo, e jardins internos e espaços abertos como sacadas, terraços e solários, de fácil acesso pelos usuários;
- Prever locais dentro dos quartos para a acomodação de visitantes e na edificação como um todo para atividades de descanso, relaxamento e/ou convívio social, como: salas de espera e estar, cafés, biblioteca, espaços de meditação, solários, entre outros;
- Promover a estimulação sensorial, evitando-se ambientes monótonos, repetitivos, com pouca legibilidade ou orientabilidade. Explorar diferentes cores, materiais e formas, bem como criar boas condições de comunicação visual, em especial de sinalização, ajustando-se ao perfil e necessidades dos pacientes. Por exemplo, pacientes em tratamento para depressão podem demandar ambientes mais estimulantes em relação a pacientes recém operados, que precisam de maior tranquilidade e calma. Pode-se ainda dispor de objetos artísticos e decorativos como esculturas, desde que as mesmas não constituam obstáculo para o deslocamento do pacientes nem para o trabalho do *staff*.



**Figura 4**– Porta-retrato e flores são elementos freqüentes na personalização do local. Fonte: foto nossa



**Figura 5**– Poltronas e cadeiras dão suporte a realização de visitas. Fonte: foto nossa.

## 4.5 MATERIAIS DE ACABAMENTO

Seguem abaixo algumas orientações em relação aos materiais de acabamento a serem utilizados em unidades de internação, sendo as mesmas válidas para ambientes de saúde em geral. Essas recomendações fundamentam-se nos resultados obtidos no estudo de caso, que evidenciaram a dificuldade em realizar a adequada manutenção dos espaços de saúde públicos, evidenciando a importância em se optar por materiais de grande durabilidade, mantendo em boas condições mesmo com o uso constante e com contato freqüente com a água e com produtos de limpeza. Além disso, as recomendações fundamentam-se também na RDC 50 (ANVISA, 2002) e em Bicalho e Barcellos (*apud* CARVALHO, 2002), os quais além da resistência, evidenciam a importância de que os materiais escolhidos permitam fácil higienização e dificultem o acúmulo de sujeira.

### 3.5.1 Piso

- O piso deve ser agradável ao toque, absorver ruídos, ser antiderrapante e de fácil manutenção. Além disso, não é recomendável que seja muito reflexivo, pois pode causar ofuscamento em situações de maior intensidade luminosa. Recomenda-se que sejam minimizadas juntas, devido a serem locais propícios ao acúmulo de sujeira, de difícil impermeabilização e de reduzida resistência. Além disso, as juntas podem ocasionar a trepidação de equipamentos comumente utilizados nessas áreas, gerando ruídos indesejáveis (BICALHO; BARCELLOS *apud* CARVALHO, 2002);
- Entre os materiais preferenciais para pisos em hospitais encontram-se a manta vinílica e o granito, esse último deve ser impermeabilizado e com baixa porosidade. O uso de tapetes e carpetes não é recomendável, pois mesmo sendo freqüente em outros países, ainda não há no Brasil condições

técnicas e econômicas favoráveis à sua adequada manutenção, aumentando o risco de infecção hospitalar;

- Pode-se explorar o contraste entre piso e parede, e parede e teto, com uso de tonalidades e/ou matizes diferenciadas em cada plano, de forma a contribuir para a legibilidade dos ambientes, embora esse atributo seja determinado não apenas por escolhas relativas ao acabamento interno, mas pela configuração espacial do edifício como um todo. Pode-se ainda utilizar rodapés com cor contrastante aos planos adjacentes, ou uma borda de piso de cor diferenciada em todo o perímetro.

### 3.5.2 Parede

- As tintas impermeabilizantes elaboradas a base de epóxi, PVC, poliuretano ou similares podem ser utilizadas na maioria dos ambientes hospitalares, desde que sejam resistentes à limpeza. O acabamento de paredes deve ser monolítico e sem texturas. O uso de bate-macas é muito importante para aumentar a durabilidade do acabamento das paredes, e impedir que fiquem facilmente manchadas ou sujas (BICALHO; BARCELLOS *apud* CARVALHO, 2002).

### 3.5.3 Forro

- O forro e a proposta de iluminação natural e artificial podem ser explorados esteticamente, visto que compõem um importante plano de visualização para pacientes acamados;

- Nos quartos de internação é possível utilizar forros removíveis, desde que não interfiram na assepsia do ambiente deixando partículas passar por entre as frestas de seus encaixes. Além disso, também deve apresentar boa resistência ao processo de limpeza. Outro material possível de ser utilizado é o gesso, preferencialmente com aplicação de tinta lavável, pois possui acabamento monolítico e possibilita a manutenção das instalações aéreas a partir de pequenos recortes facilmente recuperáveis (BICALHO; BARCELLOS *apud* CARVALHO, 2002).

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A avaliação da unidade de internação hospitalar do Hospital Universitário da UFSC, centrada na apropriação por seus usuários, orientou o desenvolvimento das diretrizes projetuais específicas para o estudo de caso e também outras aplicáveis a projetos futuros. Para o desenvolvimento dessas últimas teve-se por critérios fundamentais a liberdade projetual, a economia e a compatibilização de necessidades divergentes.

Buscou-se que as recomendações não fossem de tal modo detalhadas que limitassem as possibilidades de atuação e criação dos arquitetos. Entendeu-se também que para serem de fato viáveis para uma maior variedade de circunstâncias, e em especial, para instituições públicas, elas deveriam ser simples, de fácil execução e baixo custo. E priorizou-se a compatibilização de necessidades por vezes diferenciadas para os grupos usuários, como por exemplo, a organização do layout e decoração dos ambientes de forma a humanizá-lo e dar suporte à presença de visitas sem, no entanto, criar problemas para a circulação e acesso do *staff* aos pacientes, e conseqüentemente para o desenvolvimento de suas atividades.

Buscou-se ainda focar as recomendações no bem-estar e conforto de pacientes, visitantes e funcionários, de forma a enquadrá-las na tendência atual que sugere a humanização e a atenção ao caráter terapêutico que a Arquitetura pode assumir nesses locais. Confirmou-se assim a importância de pesquisas na linha de Avaliação Pós-Ocupação, uma vez que essas incluem necessariamente o ponto de vista de quem vivencia cotidianamente os ambientes, proporcionando uma compreensão abrangente e efetiva de sua problemática.

A análise comparativa dos resultados obtidos nas diferentes questões abordadas – percepção, comportamento e aspectos técnico-funcionais - apontou para uma questão bastante relevante: um projeto que atenda aos requisitos técnicos pode não assegurar a plena satisfação dos usuários. Nem mesmo o cumprimento de exigências normativas é fator suficiente para proporcionar a qualidade ambiental desejada. A norma que orienta o projeto de estabelecimentos assistenciais de saúde – RDC 50 (ANVISA, 2002) - centra-se na exigência de níveis mínimos de conforto, que não correspondem à situação ideal, mas sim à tolerável. No entanto, isso não constitui aspecto que a desqualifique, já que ela não pode ser muito restritiva tendo em vista as dificuldades financeiras que limitam os projetos e a

manutenção dos espaços de saúde no panorama nacional. Além disso, a norma também foi idealizada numa concepção na qual se busca preservar a liberdade necessária a prática projetual.

Mostra-se, no entanto, fundamental o desenvolvimento de novas pesquisas na área a fim de que possam ser viabilizados manuais que complementem as normativas e auxiliem o desenvolvimento de projetos cada vez mais ajustados às demandas de pacientes, funcionários e visitantes.

A continuidade dos estudos também se faz necessária para que se verifiquem os resultados obtidos, e de fato sejam confirmados os atributos ambientais desejáveis a unidades de internação a partir do ponto de vista de seus usuários. Espera-se que através de pesquisas sucessivas seja possível obter dados que auxiliem profissionais a tomarem decisões projetuais conscientes e orientadas para a qualidade ambiental e para a satisfação das necessidades humanas.

## 6. BIBLIOGRAFIA

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. **RDC nº 50** – Regulamento técnico para planejamento, programação, elaboração e avaliação de projetos físicos de estabelecimentos assistenciais de saúde. Brasília: ANVISA, 2002.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 9050**: acessibilidade de pessoas portadoras de deficiência a edificações, espaço, mobiliário e equipamento urbano. Rio de Janeiro: ABNT, 1994.

CANTER, David, STRINGER, Peter. **Interaccion ambiental** – aproximaciones psicologicas a nuestros entornos fisicos. Madrid: Instituto de Estudios de Administracion Local, 1978.

CANTER, David. **The psychology of place**. Londres: The Architectural Press, 1977.

CARPMAN, Janet R., GRANT, Myron. **Design that cares** – planning health facilities for patients and visitors. Baskerville: American Hospital Association, 1993.

CAVALCANTI, Patrícia Biasi. **Qualidade da Iluminação em Ambientes de Internação Hospitalar**. 2002. Dissertação (Mestrado em Arquitetura) – Setor de Ciências Humanas, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2002.

CENTER FOR HEALTH DESIGN RELEASES. **Findings on how design improve the standard of care in healthcare facilities**. Disponível em: <[www.aia.org/aiarchitect/thisweek05](http://www.aia.org/aiarchitect/thisweek05)>. Acesso em: 13 ago. 2007.

HEIMSTRA, Norman W. **Psicologia ambiental**. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 1978.

KOPEC, David. **Environmental Psychology for Design**. New York: Fairchild Publications Inc., 2006.

LEE, Terence. **Psicologia e meio-ambiente**. Rio de Janeiro: Zahar editores, 1977.

ORNSTEIN, Sheila Walbe. **Desempenho do ambiente construído, interdisciplinaridade e arquitetura**. São Paulo: Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da USP, 1996.

PREISER, Wolfgang F. E., VISCHER, Jacqueline C. **Assessing Building Performance**. Oxford: Elsevier, 2005.

SOMMER, Robert. **A conscientização do design**. São Paulo: Editora Brasiliense, 1979.

ULRICH, Roger, ZIMRING, Craig. **The role of the physical environment in the hospital of the 21 st century**: a once-in-a-life-time opportunity. Disponível em: <[www.healthdesign.org](http://www.healthdesign.org)>. Acesso em: 05 jun. 2007.

ZEISEL, John. **Inquiry by design** – tools for environment behavior research. Califórnia: Combrigde University Press, 1981.