

ISSN: 2176-6703



Associação
Brasileira para o
Desenvolvimento do
Edifício
Hospitalar

ambiente

#9

Ano 6, 1º semestre 2012

Hospitalar

Revista Interdisciplinar de Infraestrutura em Saúde

- Métodos para auxílio de projetos arquitetônicos de estabelecimentos assistenciais de saúde
- Arquitetura do cuidado em saúde mental
- O Hospital como máquina de curar



PERFIL: ARQUITETO JOÃO CARLOS BROSS

 **Diretoria**

Presidente Atual

Fábio Oliveira Bitencourt Filho

Presidente Futuro

Augusto Guelli

Presidente Anterior

Flávio de Castro Bicalho

Vice-Presidente de Gestão Administrativa e Financeira

José Cleber do Nascimento Costa

Vice-Presidente de Marketing

Carla Vedramini

Vice-Presidente de Relações Institucionais

Emerson da Silva

Vice-Presidente Executivo

Elisabeth d'Abreu Hirth

Vice-Presidente Técnico Científico

Márcio Nascimento de Oliveira

 **Conselho Editorial**

Coordenador

Antonio Pedro Alves de Carvalho

Colaboradores

Fábio Oliveira Bittencourt Filho, Flávio de Castro Bicalho, Flávio Kelner, João Carlos Bross, Luiz Carlos Toledo, Marcio Nascimento de Oliveira, Salim Lamha Neto

 **Conselho Consultivo**

Flávio Bicalho, Flávio Kelner, Irineu Breitman, Jayme Castro, João Carlos Bross, Mário Ferrer, Mariluz Gomez, Regina Barcellos

 **Conselho Fiscal**

Astério Guglielmone Santos, Cléo Pais de Barros, Elisabeth d'Abreu Hirth

Revista Ambiente Hospitalar, nº9, ano 6, 1º semestre 2012

ISSN: 2176-6703

Tiragem: 2000 exemplares

Periodicidade: semestral

 **Diretores Regionais**

Bahia

Doris Vilas-Boas Batista de Souza

Ceará

Márcia de Sousa Gonçalves

Distrito Federal

Eliete de Pinho Araújo

Espírito Santo

Madalena Moura de Mello

Goiás

Ricardo Alcoforado Maranhão Sá

Minas Gerais

Daniela Fenelon

Pará

José Freire da Silva Ferreira

Paraíba

Teresa Lira

Paraná

Ana Carolina Potier Mendes

Pernambuco

Fernanda Cabral de Mello Ventura

Piauí

Napoleão Lima Júnior

Rio de Janeiro

Regina Coeli Cavalcanti de Brito

Rio Grande do Sul

Márcia Martinez de Azevedo Bastian

Rondônia

Maria de Nazareth de Souza França

Santa Catarina

Inara Beck Rodrigues

São Paulo

Ana Paula Naffah Perez

 **Editora**

 QUARTETO EDITORA

Quarteto Editora e Distribuidora de Livros
Telefax: [71] 3452.0210
quarteto.livros@compos.com.br

 **Projeto Gráfico**

 atelier casa de criação

www.atelercasadedecriacao.com.br
atendimento@atelercasadedecriacao.com.br

 **Editor**

Antonio Pedro Alves de Carvalho

 **Revisor**

José Carlos B. Sant'Anna

 **Capa**

Hospital São José - SP
Projeto do arquiteto João Carlos Bross



Associação Brasileira para o Desenvolvimento do Edifício Hospitalar

Av. Ibirapuera, 2907 Cj. 1124
Moema | São Paulo - SP | 04.029-200
[11] 5056.1434
www.addeh.org.br

PALAVRA DO PRESIDENTE

As discussões sobre perspectivas e necessidades de investimentos na estrutura hospitalar do Brasil vêm, com muita frequência, acompanhadas do questionamento sobre quais são nossas deficiências na quantidade de leitos e como estão os investimentos correspondentes.

A variação de parâmetros utilizados no cálculo de necessidades de leitos hospitalares pode ir de 2,5 leitos para cada 1.000 habitantes (Ministério da Saúde, 1997), até 4 leitos para cada 1.000 habitantes, segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS). Atualmente, existem no Brasil 468.785 leitos instalados, que resultam num coeficiente de 2,45 leitos/1.000 habitantes. Com base na recomendação da OMS (4 leitos/1.000 habitantes), a ampliação necessária chegaria a 296.139 leitos, considerada a população definida no último censo IBGE 2010, de 190.732.694 habitantes, ou mais 1,55 leitos/1.000 habitantes.

Com uma média estimada de 150 leitos por hospital, existiria a necessidade de se construir mais 1.974 novos hospitais ou uma unidade hospitalar para cada três municípios brasileiros, considerando que temos atualmente 5564 municípios. Um desafio para a gestão da construção e para a gestão dos recursos, particularmente ao conhecermos os problemas de desigualdade regional do país.

Sugerimos estabelecer esta meta como ponto de referência para nossas necessidades assistenciais hospitalares, mesmo que o hospital não seja o único parâmetro de mensuração para as edificações no sistema de saúde.

O planejamento para adequação quantitativa de diferentes serviços na rede de saúde da atenção primária, passando por policlínicas e hospitais contemporâneos, inclui a presença multiprofissional nos projetos e construções. A ABDEH propõe-se a participar da contínua discussão que se impõe ao desafio da contribuição aos ambientes de saúde para melhor qualidade de vida da população.

O V Congresso para o Desenvolvimento do Edifício Hospitalar (www.abdeh2012.com), 4 a 7 de setembro de 2012, aponta estas questões como relevantes, seja pela diversidade das edificações potencialmente necessárias, seja pela busca de quais são os modelos que o futuro dos ambientes de saúde apresentará como referências.

Fábio Bitencourt
Presidente da ABDEH



Hospital Oswaldo Cruz

JUNTE-SE A ACE, A MAIOR DISTRIBUIDORA DE PISOS E REVESTIMENTOS CORPORATIVOS DA AMÉRICA LATINA.



Escritório Amil Alphaville



Hospital Vitória



Laboratório Fleury

Pisos vinílicos e revestimentos de parede importados, de alta tecnologia e performance, que valorizam os espaços e promovem a humanização. Ampla oferta de padrões e cores, designs diferenciados, que oferecem conforto térmico, segurança, máxima resistência e fácil manutenção.

Equipe especializada em todo o Brasil, que atende as mais exigentes especificações, do setor da saúde, da especificação do projeto à instalação.



ACE[®]
PISOS E REVESTIMENTOS
CORPORATIVOS

05 Opinião

As normas federais para projetos físicos de estabelecimentos assistenciais de saúde
Regina Barcellos

07 Perfil

Arquiteto João Carlos Bross

09 Artigos

- 09 **Métodos para auxílio de projetos arquitetônicos de estabelecimentos assistenciais de saúde**
Antonio Pedro Alves de Carvalho
- 19 **Arquitetura do cuidado em saúde mental: o CAPSad**
Débora Silva da Silva e Laís Chagas de Carvalho
- 31 **O hospital como máquina de curar: o papel de Jacques Tenon e Florence Nightingale no desenvolvimento da arquitetura hospitalar**
Márcia Elisabeth Pinheiro

41 Acontece

■ Relatos

Congresso da IFHE na Noruega
ABDEH-RJ realiza lançamento de livro e mesa redonda
Reunião do Conselho Mundial da IFHE — Noruega, 13 de abril de 2012
5º Congresso de infraestrutura hospitalar no Chile
Apresentação do projeto da maternidade do hospital Moinhos de Vento, ABDEH-RS
Curso de especialização em Brasília
Ambiente de saúde em foco, ABDEH-SC
ABDEH realiza cursos de curta duração visando a atualização profissional

■ Perspectivas

Simpósio da Confederação Internacional das Sociedades de Controle de Contaminação (ICCCS)
23º Congresso Latinoamericano de Arquitectura e Ingeniería Hospitalaria, Buenos Aires, Argentina

■ Curtas

AADAIH publica Anuário 2011
Entrevista com Domingos Fiorentini

47 Resenha

Manutenção e segurança hospitalar preditivas
Por Antonio Pedro Alves de Carvalho

48 Fala ABDEH

Quando a segurança
do paciente depende
da eletricidade..



**...diagnósticos de
riscos elétricos
devem ser
imediatamente
sinalizados.**

IT Médico Inteligente com Check UP e Diagnóstico

Para evitar:

- Choques Elétricos
- Queimaduras
- Interrupção de Procedimentos Cirúrgicos
- Danos a Equipamentos Eletromédicos



www.rdibender.com.br

RDI BENDER

Tel.: + 55 11 3602-6260

Fax.: + 55 11 3696-8906

contato@rdibender.com.br

AS NORMAS FEDERAIS PARA PROJETOS FÍSICOS DE ESTABELECIMENTOS ASSISTENCIAIS DE SAÚDE

A Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) desempenha o papel de órgão normalizador de todo o sistema de saúde e, por meio de sua Gerência-Geral de Tecnologia em Serviços de Saúde (GGTES), desenvolve estudos e pesquisas estabelecendo normas e orientações na área de infraestrutura física em saúde.

O objetivo desse conjunto normativo é obter a racionalização no uso dos espaços e uniformidade de informações para que sejam superadas as dificuldades que se apresentam diante de decisões cotidianas, mas tão específicas, em reformas, ampliações, construções, localização de equipamentos, manutenção e, em geral, a dotação, distribuição e utilização dos recursos físicos, para enfrentar a demanda dos serviços de saúde com critérios de equidade, eficácia e eficiência. As vantagens obtidas na utilização de normas se traduzem diretamente na melhoria da qualidade dos serviços, redução dos custos, facilidade de interpretação e de comunicação no uso de processos e métodos continuamente aperfeiçoados.

Com a criação, em 1974, do *Fundo de Apoio ao Desenvolvimento Social (FAS)*, cujo objetivo era dar apoio financeiro a programas e projetos de caráter social – incluída aí a área da saúde –, passou a existir a necessidade de se elaborar um documento orientador que embasasse os pareceres nos processos dos setores específicos do Ministério da Saúde (MS), quanto à viabilidade técnica e projeto arquitetônico dos estabelecimentos de saúde a serem beneficiados.

A medida que as análises eram feitas, os setores técnicos aumentavam as exigências para aprovação, sem possuírem um embasamento legal para tanto. O que havia era uma publicação do Ministério da Saúde que se chamava *Projeto de Normas Disciplinadoras das Construções Hospitalares*, publicada em 1965, elaborada pela equipe técnica do MS com consultorias *ad hoc*, como dos arquitetos Oscar Valdetaro e Roberto Nadalutti. Iniciou-se, então, um processo de criação de diretrizes para os projetos de edificações para a saúde, culminando, em 1977, com a publicação da Portaria MS nº 400/77, que disciplinava o planejamento e as construções de hospitais de pequeno e médio porte. Esse documento de caráter normativo foi de suma importância quando da implantação do Sistema Nacional de Saúde, consolidando informações, criando parâmetros de qualidade e disseminando os conhecimentos da área, sendo, na época, o instrumento de avaliação técnica de projetos arquitetônicos das unidades de saúde construídas em todo país.

Mas o modelo centralizador vigente no momento de criação desta norma influenciou diretamente as diretrizes adotadas pelo documento, utilizando tipologias pré-determinadas, programas arquitetônicos pré-definidos e parâmetros de abrangência nacional calcados unicamente em dados demográficos.

Passaram-se dezessete anos e a assistência à saúde evoluiu, as técnicas construtivas e os procedimentos adotados nos serviços de saúde mudaram e, sobretudo, o Sistema Único de Saúde (SUS) foi constituído, alterando a estratégia adotada para a assistência à saúde no Brasil. O novo modelo assistencial do SUS, baseado na lógica da vigilância em saúde de forma integral, adotou o planejamento ascendente, com a participação nas decisões não só dos profissionais de saúde mas, principalmente, dos usuários, priorizando os problemas locais e dando ênfase ao quadro epidemiológico existente, exigindo mudanças nas orientações já estabelecidas para atender às necessidades dos ambientes. Sendo assim, o Ministério da Saúde elaborou, com a colaboração de grande número de especialistas, um novo documento que se ambicionou abrangente, operativo e eficiente para os profissionais de saúde, com o objetivo de construir uma rede assistencial de qualidade, atendendo a todos os aspectos de um projeto arquitetônico adequado às suas funções. Este documento, a Portaria MS nº 1884/94, *Normas para Projetos Físicos de Estabelecimentos Assistenciais de Saúde*, foi atualizado em 2002 pela RDC ANVISA nº 50/2002.

As informações contidas nesse trabalho proporcionam a descentralização das decisões de planejamento e projeto, permitindo a projeção e a análise de qualquer tipologia de Estabelecimento Assistencial de Saúde (EAS) sem instituir programas arquitetônicos padronizados, substituindo as antigas normas prescritivas por normas indicativas e flexíveis.

O documento foi organizado de forma a apresentar as informações sequenciais, que orientam da elaboração do programa arquitetônico ao detalhamento dos ambientes e está estruturado em três partes. A primeira é chamada *Elaboração de Projetos de EAS*, apresentando as exigências dos documentos que compõem os projetos de arquitetura e de instalações dos EAS, assim como definindo as responsabilidades técnicas quanto à elaboração e análise desses projetos e definindo os documentos legais a serem apresentados. Estes documentos são indicados por etapas de projeto, quais sejam: estudo preliminar, projeto básico e projeto executivo, contendo cada qual seu escopo e produtos.

A segunda parte é a *Programação Físico-funcional de EAS* e tem o objetivo de auxiliar na elaboração de um programa arquitetônico para edificações de saúde, tarefa sempre complexa. São apresentadas as atribuições desenvolvidas nos diversos tipos de EAS e listadas as atividades que são geradoras de espaço ou que caracterizam os ambientes. A metodologia utilizada para a composição dos programas funcionais é a apresentação de listagem, a mais extensa possível, do conjunto das atribuições e atividades de um EAS tratado genericamente, sem compromisso com soluções padronizadas. A listagem contém as atribuições e atividades com a quais se pode montar o estabelecimento desejado, ou seja, reunindo-se determinado grupo de atribuições-fim, associadas às atribuições de apoio necessárias ao pleno desenvolvimento das primeiras, define-se um estabelecimento específico.

A terceira e última parte são os *Critérios para Projetos*, na qual são apresentadas variáveis que orientam e regulam as decisões a serem tomadas nas diversas etapas de desenvolvimento de projeto.

- Circulações externas e internas
- Condições ambientais de conforto
- Condições de controle de infecção hospitalar
- Instalações prediais
- Condições de segurança contra incêndio

Um processo informal de análise institucional junto às áreas técnicas de análise de projetos das Vigilâncias Sanitárias, projetistas e gestores de estabelecimentos de saúde, evidencia que a RDC ANVISA nº 50/2002 tem se mostrado de manejo prático e apropriado, tanto para os projetistas quanto para os analistas de projetos e gestores de serviços de saúde. Passados dez anos, no entanto, para que mantenha um conteúdo condizente com a realidade, foi iniciado o processo de atualização desta norma para adequá-la ao desenvolvimento científico e tecnológico das ações de saúde e suas necessidades ambientais contemporâneas, cumprindo seu papel normatizador e de instrumento de difusão do conhecimento.

O processo de atualização objetiva seu aprimoramento qualitativo, com a discussão sobre as atuais diretrizes da atenção à saúde, acolhimento do paciente, humanização dos ambientes, inclusões tecnológicas e evidências científicas, traduzindo-se, possivelmente, na inclusão de novos ambientes, revisão e adequação dos já previstos e, mesmo, exclusão daqueles não mais adequados aos protocolos atuais.

Os trabalhos de revisão estão sob a responsabilidade da Gerência-Geral de Tecnologia em Serviços e Saúde (GGTES/ANVISA), que montou um planejamento de discussão de grupos temáticos de especialistas, com previsão de consolidação do novo texto, dentro das *Boas Práticas de Regulamentação*, implantadas na ANVISA, para o final do ano de 2013. Trata-se de um processo que não pode ser conduzido apenas no âmbito do próprio órgão, mas necessita da participação de toda a comunidade de saúde que hoje utiliza a RDC ANVISA nº 50/2002. Esta participação pode ser efetivada já, em forma de envio de sugestões por email (ggttes@anvisa.gov.br), ou quando a nova norma for colocada em discussão na internet, através do procedimento de consulta pública.

Construir normas nacionais em um país com a dimensão e contrastes como o Brasil não é uma tarefa simples, mas necessária. O estabelecimento de diretrizes mínimas relativas aos ambientes de saúde eleva a qualidade da prestação dos serviços de saúde em geral, principalmente em relação àqueles espaços que possuem exigências bem específicas e detalhadas. Certamente a revisão da RDC ANVISA nº 50/2002 resultará em um conjunto de diretrizes mais condizentes com o atual estágio de desenvolvimento da nação, desempenhando o papel histórico de orientador e balizador de todas as construções em saúde, como as normas estabelecidas até hoje.

Regina Barcellos



Arquiteto João Carlos Bross,
fundador e primeiro presidente
da ABDEH

Iniciamos o quadro *Perfil*, da revista *Ambiente Hospitalar*, com o homenageado do V Congresso Brasileiro para o Desenvolvimento do Edifício Hospitalar, o arquiteto João Carlos Bross, pessoa muito querida de todos nós que atuamos no ramo da arquitetura e saúde, notadamente por ser fundador e primeiro presidente da ABDEH.

Bross formou-se em Arquitetura pela Universidade Presbiteriana Mackenzie em 1956. É professor do Departamento de Produção e Operações Empresariais, da Escola de Administração de Empresas de São Paulo, da Fundação Getúlio Vargas; do PROAHSA (Programa de Estudos Avançados em Administração Hospitalar e da Saúde); do CPES (Centro Paulista de Economia da Saúde da UNIFESP – Universidade Federal de São Paulo) no MBA em Economia e Gestão, além de contribuir como palestrante convidado em diversos cursos de Arquitetura e Saúde e em congressos e encontros da ABDEH.

Foi colaborador, com outros autores, nos livros: *O hospital e a visão administrativa contemporânea*, coordenado pelo professor Ernesto Lima Gonçalves, em 1988; *Gestão e economia da saúde*, coordenado pelo CPES, em 2009, e *Gestão em saúde*, coordenado pelos professores Vecina e Malik, em 2011. É autor do livro *Conhecendo o edifício de saúde*, que se encontra no prelo.

No campo profissional, Bross tem sido incansável em projetos pelo Brasil e pelo mundo, com hospitais e clínicas conhecidos e admirados. Atualmente trabalha em sua empresa, a Bross Consultoria e Arquitetura Ltda, fundada em 1960, e é consultor da Construtora Norberto Odebrecht para projetos de redes de hospitais na Guatemala, Angola e México.

A seguir, uma pequena mensagem de sua autoria, que bem demonstra seu caráter didático e amigo.

SUGERINDO!!!

Considero, na antessala de me tornar octogenário, como uma dádiva divina manter-me lúcido e curiosamente interessado em lembrar recomendações paternas ouvidas na infância e juventude e medir seus impactos na minha trajetória de vida e, desta, na atuação profissional:

- A lição de casa tinha que ser feita imediatamente após a aula, não deixando para momentos antes da aula seguinte, sob a justificativa de se valer do frescor do conhecimento recém adquirido ao ser imediatamente aplicado!
- Entre coisas a fazer, inicie pela mais difícil e complexa! Exigindo mais esforço, fará com que as demais pareçam simples!!!
- Antes de “fazer” entenda os conceitos do “porquê” e pense o “como fazer!!!”
- Ninguém faz nada sozinho!!! Organize sua turma!

Manifestações esparsas, mais como experiências de vida do que como recomendações pontuais, foram sendo aqui e acolá incorporadas ao meu cotidiano, contribuindo para o delinear de esforços voltados ao alcance de minhas metas, esboçadas com parcimônia, persistência e sem afoiteza na obtenção de resultados imediatos, tendo como alvo um bom e consistente convívio com conhecidos, colaboradores e amigos, com amor aos familiares e a satisfação, pessoal e profissional, em atitudes sempre envoltas por uma postura humanística como forja de relacionamentos sólidos e duradouros.

Focado no começar pelo mais complexo, e tendo tido esclarecimentos ao entrar, em 1952, na Faculdade de Arquitetura Mackenzie, sobre a complexidade, até hoje reconhecida, dos projetos do edifício hospitalar, a este tema tenho me dedicado com afinco, agregando e formando colaboradores e alunos, a cada momento surgindo novas conquistas no conhecimento e nas atividades voltadas ao aumento da qualidade de vida, ao bem-estar da sociedade e ao meio ambiente saudável.

Tenho satisfação em prosseguir atuando na transmissão de conhecimentos e práticas, no entendimento e na gestão dos espaços destinados à promoção e manutenção da saúde, como participe, nos últimos trinta e cinco anos,

na formação de inúmeras gerações de dirigentes de saúde na pós-graduação de instituições acadêmicas de renome.

A nossa persistência no aprendizado constante e verdadeira obstinação pela Arquitetura para Saúde ficam expressas pela participação em uma extensa comunidade de profissionais que conosco colaborou nos últimos cinquenta e dois anos de marcante atuação empresarial.

Entendemos que a competência e a satisfação de todos partícipes são retratadas pelas constantes e inovadoras melhorias que temos tido oportunidade de introduzir na operação dos serviços de saúde, fornecidos com conhecimento profissional e afabilidade aos indivíduos, em ambientes projetados e utilizados para agradar e encantar seus ocupantes.

Sobre as experiências constantemente pesquisadas e praticadas e seus resultados, temos feito comunicações, divulgadas de imediato a toda comunidade envolvida, não esperando por novas ações, como o ritual praticado quando jovem ao fazer a lição de casa!!!

Temos procurado compartilhar e construir, com todos aqueles com quem atuamos, decisões focadas em definições conceituais do negócio que será abrigado no edifício, com ênfase nas pessoas envolvidas, com seus distintos comportamentos e emoções, procurando sempre antever tendências inovadoras nos processos de serviços, que orientem e estimulem a concepção de edifícios com ambientes saudáveis e flexibilidade nos arranjos para constante modernização.

Nos relacionando com colegas arquitetos e engenheiros na realização dos projetos, o que, por sua vez, propicia a formação e o conhecimento de uma extensa quantidade de profissionais de saúde que fazem os prédios “funcionarem”, imaginei que deveríamos nos congregarmos para intercambiar conhecimentos e experiências sobre realizações ou expectativas de empreender edifícios saudáveis, nos quais as constantes inovações técnicas e tecnológicas no trato da saúde das populações evoluem em uma dinâmica que exige atenção e conhecimento contínuos a serem aspergidos a todos os envolvidos.

Como uma entidade congregadora de relacionamentos e conhecimentos, a ABDEH foi fundada por um grupo de visionários que sempre compartilharam da ideia de criar um “clube de experiências”. Por mim encaminhada como primeiro presidente, é motivo de orgulho pessoal, dentro da postura de contar com e para “a minha turma!”

Minha caminhada permite que apresente uma sugestão de postura profissional às novas gerações de projetistas de espaços “organicamente saudáveis”, para que contribuam com o aumento contínuo da qualidade de vida da sociedade:

**ATUEM COM PERSISTÊNCIA E FOCO NAS SUAS
REALIZAÇÕES DE SUPORTE SOCIAL!**

João Carlos Bross



juntos desde o primeiro momento!

R. Arizona, 1426-9º andar Brooklin São Paulo SP 04567-003 55.11.5505-1555 bross@bross.com.br www.bross.com.br

MÉTODOS PARA AUXÍLIO DE PROJETOS ARQUITETÔNICOS DE ESTABELECIMENTOS ASSISTENCIAIS DE SAÚDE

METHODS TO ASSIST THE ARCHITECTURAL PROJECT OF HEALTH CARE FACILITIES

Antonio Pedro Alves de Carvalho

RESUMO

Os diversos modelos metodológicos que envolvem o projeto arquitetônico auxiliam sobremaneira o trabalho profissional na área, tratando da adequação ao entorno até a explicitação das filosofias básicas de elaboração, constituindo-se em parte essencial deste processo – notadamente nos casos complexos, nos quais a quantidade de variáveis implica numa impossibilidade de equacionamento simplificado. Através de pesquisa bibliográfica e da aplicação no ensino de métodos de auxílio ao projeto de estabelecimentos de saúde, busca-se, no presente trabalho, fornecer aos arquitetos que trabalham na área uma relação de ferramentas de ajuda à compreensão da grande quantidade de dados que interferem na elaboração de projetos de edificações complexas. Obteve-se uma gama de diversos procedimentos absolutamente necessários ao trabalho do arquiteto, com explicações de sua execução e exemplos. O estudo das diversas metodologias de criação do projeto arquitetônico é tema de grande interesse e a necessitar de melhor organização e visão geral. O presente trabalho coloca a importância do tema, indicando caminhos, principalmente para aqueles que trabalham com edificações para a área de saúde.

Palavras-chave: Metodologia da Arquitetura, Arquitetura e Saúde, Arquitetura Hospitalar.

ABSTRACT

There are several methodological models that deal with the architectural project, which help the professionals that work in the field, and deal with issues ranging from the suitability of the surroundings to the basic philosophical approaches of design, most notably in the complex cases, in which the quantity of variables makes it impossible to find a simple solution.

Based on extensive bibliographic research and teaching methods related to the healthcare building, this work aims at providing a list of tools that can help designers understand some of the many issues that influence the project of complex buildings. It includes an array of procedures that are deemed to be indispensable to the work of the architect, with explanations and examples of practical application.

The study of the many methodologies of architectural design and production is of utmost importance, albeit still in need of more organization and broadening of views. This article talks about the importance of the theme, offering some directions, particularly for those involved with buildings for healthcare.

Keywords: Architectural project, architecture and health, hospital architecture.

A questão da funcionalidade no projeto arquitetônico levanta diversas questões que afetam a maneira de executá-lo, notadamente no caso de estabelecimentos assistenciais de saúde (EAS). A adequação dos espaços às atividades (o uso), o conforto ambiental (o clima, o som, a paisagem), a apropriada escolha dos materiais, o custo são partes essenciais à realização de um bom planejamento de edificações. Essas exigências devem ser cuidadosamente consideradas no processo que envolve a criação na Arquitetura. Para seu equacionamento, existe uma série de técnicas analíticas introdutórias absolutamente necessárias, que participa de uma incipiente metodologia científica do projeto (JONES, 1978). O ensino e a prática

da arquitetura deixam de ser apenas dependentes do talento e da vivência pessoal, passando a ter um corpo teórico maior que os exemplos de obras já realizadas.

Pela adoção dessas técnicas, de maneira alguma haverá diminuição do papel pessoal e artístico do arquiteto, permanecendo necessário o estudo das escolas e movimentos estéticos, a importância da memória e, principalmente, da beleza como imponderável fator que valoriza a obra. A metodologia do projeto arquitetônico estabelece limites, determina o conhecimento das funções do edifício, ampliando o papel do usuário, que coloca exigências aparentemente simples, mas que nem

Antonio Pedro Alves de Carvalho é arquiteto e engenheiro, professor da Universidade Federal da Bahia e Doutor em Organização do Espaço pela Universidade Estadual Paulista

sempre são devidamente consideradas, como a ergonomia, a acessibilidade, o conforto ambiental, a economia de energia e o próprio bem estar físico e mental, com todas as suas questões subjetivas.

Os diversos modelos metodológicos, com a continuada pesquisa, vão se aprofundando, tratando da adequação ao entorno até a explicitação das filosofias básicas de elaboração, constituindo-se em parte essencial do projeto arquitetônico – notadamente nos casos complexos, nos quais a quantidade de variáveis implica numa impossibilidade de equacionamento simplificado. Trata-se de uma tentativa de diminuição do desconhecimento do objeto de planejamento. A tarefa de projetar um edifício passa a ser um trabalho de equipe, na qual é obrigatória a interdisciplinaridade, havendo uma clara necessidade de coordenação. Não se trata de conceder maior ou menor importância da função sobre a forma – velho debate da arquitetura –, mas explicitar o que necessita ser considerado, de modo a tornar claro o como se idealiza o espaço onde todos vivem.

O PROJETO ARQUITETÔNICO DE EDIFÍCIOS DE SAÚDE

A clareza da metodologia do projeto arquitetônico torna-se necessária, principalmente, quando se trabalha com os chamados *edifícios de funções complexas*, que são edificações de impacto, ou pelo porte ou pela quantidade de variáveis funcionais (BARRETO, 1999; CARVALHO; BARRETO, 2007). Nesses casos, se as funções não forem corretamente consideradas, provocam-se entraves que podem inviabilizar todo o empreendimento.

Outra característica dessas edificações é a necessidade de continuada adaptação às modificações dos usos, exigindo, além da funcionalidade, a adaptabilidade de seus espaços, o que tornam os estudos metodológicos essenciais. São consideradas edificações complexas grandes empreendimentos imobiliários, como: hospitais, portos, aeroportos, rodoviárias, shoppings, centros de convenções, hotéis, supermercados, teatros, museus, cemitérios, escolas, universidades, centros empresariais, conjuntos habitacionais, templos, centros administrativos, loteamentos, entre outros.

Nesses casos, a existência de métodos de equacionamento das múltiplas variáveis envolvidas torna-se obrigatória, sob pena de baixa qualidade final do produto. Tais métodos podem ser englobados no que se chama *programação arquitetônica*, que pode ser definida como um conjunto de procedimentos que precedem e preparam a síntese projetual, e coincide com o que Robert Hershberger (1999) denominou pesquisa pré-projeto. O termo *programação*, como atividade e fase do processo de projeto, explicita a necessidade de comunicação entre a equipe de projeto e o cliente. São atividades necessárias para a confecção de um trabalho de qualidade, mas que,

no caso das edificações de maior complexidade, tornam-se imprescindíveis.

A programação surge, portanto, como um momento de análise e preparo, de amadurecimento e contato com a situação, como um conjunto de conhecimentos preparatórios que não podem ter sua importância subestimada na prática profissional e na formação do arquiteto e urbanista. De acordo com Peña e Parshal (2001):

Bons edifícios não surgem simplesmente. Eles são planejados para terem uma boa aparência e funcionarem bem, e isto acontece quando bons arquitetos e clientes compreensivos juntam-se para efetuar um esforço cooperativo e completo. Programar as exigências funcionais do edifício a ser proposto é o primeiro trabalho do arquiteto, e talvez o mais importante. (PEÑA; PARSHALL, 2001, p. 12).

Os estudos de programação têm sido empreendidos através de técnicas e modelos muito variados, compendiados por autores como Duerk (1993) e Kumlin (1995). A metodologia do projeto arquitetônico, no entanto, não se limita à fase de programação. Com o intuito de organizar e melhor entender os diversos métodos que estão envolvidos no processo de criação arquitetônica, será possível analisá-los nas seguintes etapas:

- a) Conhecimento do programa;
- b) Proposição;
- c) Avaliações.

Estas são fases obrigatórias, mas não necessariamente efetuadas de forma linear. O importante é ter em mente a utilidade de cada uma delas, evitando a excessiva simplificação, que pode acarretar graves problemas.

CONHECIMENTO DO PROGRAMA

Esta etapa do processo projetual envolve as pesquisas preliminares, os pré-dimensionamentos e o estabelecimento de uma coordenação modular. Estes procedimentos resultarão numa listagem de espaços e atividades, comumente chamada programa. Deve-se ressaltar que o programa arquitetônico não pode ser simplesmente aceito como informação apriorística, mas sempre uma responsabilidade do arquiteto. De posse desta listagem inicial, será o momento dos estudos de setorização ou zoneamento, com a indicação para a etapa de proposição.

Pesquisas Preliminares

As pesquisas preliminares do projeto arquitetônico envolvem diversas técnicas e formas de abordar o problema da definição dos espaços, podendo ser utilizada uma gama de documentos e processos que serão alvo de estudo sistematizado.

As mais básicas englobam o conjunto de procedimentos que trabalha na escala regional e urbana, chegando-se às condicionantes que determinarão a escolha do terreno. É uma fase em que o arquiteto é comumente posto de lado, mas que, certamente, determina o projeto como um todo. São estudos de viabilidade econômica e técnica, populacionais e culturais que interferem decisivamente no tipo de proposição a ser estabelecida.

Em edificações complexas, a obra a ser projetada constitui-se em elemento de um sistema mais amplo e a ele deve ser integrada. Em relação à saúde, por exemplo, há uma clara interface de hierarquias e papéis. As circulações internas e a existência de infraestrutura de apoio e instalações também determinam espaços e soluções. Da mesma forma, o traçado de um correto perfil do que se pretende construir passa por essa visão sistêmica.

Ao lado do levantamento topográfico, que fará todas as medições exteriores às edificações existentes, deverá ser efetuado rigoroso cadastro das edificações situadas no terreno, inclusive relativamente ao estado de conservação. Deve-se ressaltar que, mesmo no caso de edificações inicialmente reservadas à demolição, o cadastro precisa ser completo. A decisão de descartar-se ou não uma edificação existente não deve ser tomada *a priori*, além da necessidade de correto levantamento de custos.

As considerações ambientais iniciam-se pelas condicionantes climáticas regionais e urbanas, além dos levantamentos da vegetação, incidência solar e de ventos, análise de visuais de impacto, estudos de acessos e estacionamentos, sondagens, entre outros. As questões de economia de energia e sustentabilidade das edificações são, hoje, uma exigência ética e da legislação de muitos países. Existem, inclusive, certificações que, afastando-se o claro intuito de promoção comercial, determinam o nível de adequação ambiental alcançada pela edificação. Trata-se de uma exigência a cada dia mais comum o estabelecimento de estudos de impacto ambiental e análise climática cuidadosa relativa ao empreendimento e ao local de sua implantação, notadamente em edificações especiais, como hospitais, aeroportos e cemitérios.

As questões normativas permeiam todas as etapas do projeto, constituindo-se desde leis nacionais e acordos internacionais até o estabelecido pelos planos diretores urbanos. Um levantamento, o mais completo possível, das condicionantes legais que envolvem o projeto, como leis de uso do solo, códigos de obras, decretos, resoluções e portarias, tombamentos, aprovações, registros e alvarás, é tarefa que envolve grande dispêndio de tempo e recursos, devendo ser convenientemente considerada. Ainda nesta área estão as documentações que

envolvem o imóvel a sofrer intervenção, como escrituras, hipotecas, litígios, dimensões legais e reais, entre outras.

As entrevistas iniciais realizadas pelos projetistas com os clientes são de extrema importância. Delas dependem o desenrolar do processo de projeção, tratando de aspectos decisivos da edificação futura, tendo-se como objetivo sempre a maior participação do usuário. Por outro lado, não se pode imaginar que essa conversa informal substitua todo o processo de programação. O passo inicial para um planejamento das entrevistas é a identificação das pessoas que possuem conhecimento técnico e poder de decisão entre os contratantes, de modo a elaborar um plano que possa fornecer a maior quantidade de dados possível.

Um roteiro preciso deve ser estabelecido, de modo a não haver perda de tempo e oportunidade. A princípio, pode-se incluir no conteúdo de uma entrevista: objetivos e metas do empreendimento, gastos previstos, modelos e gostos estéticos, expectativas, sugestões de programa, qualidade de equipamentos e mobiliário, questões ambientais, entre outros temas.

Relevantes também são as reuniões programadas para apresentar aspectos específicos do projeto, explicitando-se as alternativas de solução. Quando envolve especialidades diversas recebe o nome de Reuniões de Coordenação. Algumas premissas caracterizam esse tipo de reunião:

- são decisivas, no sentido de apontar caminhos e indicar soluções;
- os seus participantes devem ter autoridade suficiente para a tomada de decisões;
- devem ser bem planejadas, com pauta definida, horários de início e término claros, secretaria eficiente, direção e ata com as principais decisões tomadas, atividades a serem executadas, seu executor e datas de sua apresentação (DUERK, 1993).

O uso de questionários possui um aspecto formal de importância, por apresentarem declarações escritas sobre dados objetivos que podem, inclusive, ser alvo de manipulações estatísticas. Sua abrangência deve estar relacionada com a complexidade, porte e especificidades do empreendimento. Um especial cuidado deve ser dado à amostragem ou escolha do seu público alvo de aplicação (KUMLIN, 1995).

Esse tipo de pesquisa pode ter como alvo dirigentes, proprietários, usuários em geral, funcionários, prestadores de serviço e outros. A atenção à maneira de se aplicar os questionários não pode deixar de ser considerada. O ideal será a contratação de profissionais que, inclusive, cuidem da tabulação e interpretação preliminar dos dados levantados. Como sugestão

de conteúdo, pode-se estabelecer: satisfação relativa ao espaço existente, características do espaço idealizado, objetivos, fluxos, relacionamentos entre atividades, relação de mobiliário e equipamentos a serem adquiridos e/ou aproveitados e materiais de acabamento.

Visitas programadas a instalações semelhantes às que se pretendem projetar são extremamente úteis para a apreensão de atividades pouco conhecidas. Estas, no entanto, não devem se constituir em passeios rápidos, mas numa observação sistematizada, com questões formuladas com antecedência. No caso de projetos de reforma, uma competente Avaliação Pós-Ocupação é imprescindível.

Uma vez colocados os objetivos a serem alcançados no projeto, deve ser traçado o perfil básico do empreendimento e realizado um estudo de viabilidade econômico-financeira, de modo a obter-se a máxima segurança quanto aonde se quer chegar, abortando antecipadamente qualquer plano que não esteja firmemente calcado em estudos de mercado.

Pré-Dimensionamentos

É uma técnica das mais valiosas para o conhecimento dos detalhes que interferem no desempenho de cada atividade, inclusive equipamentos, mobiliário, pessoal, condicionantes ambientais e outros. É utilizada para o conhecimento de espaços cuja funcionalidade não está dominada pelo arquiteto (KRUGER, 1986; RIO DE JANEIRO, 1996; BRASIL, 2012).

Os espaços arrolados no programa arquitetônico podem ser pré-dimensionados por, pelo menos, três modos:

- a) funcional;
- b) normativo;
- c) analógico.

No modo funcional, analisa-se cada atividade e sua ergonomia ou as características da movimentação, posturas, durações, esforços, desgastes e habilidades motoras e perceptuais envolvidas no trabalho. A organização do trabalho é estudada através de cenários e simulações abrangentes, envolvendo toda a cadeia de atividades na edificação.

O modo normativo baseia-se em regras estabelecidas através de leis e suas obrigações explicitamente derivadas ou dos costumes. A norma tem, em muitos casos, forte fundamentação funcional e analógica, embora tenda a perder esses sentidos quando aplicada inflexivelmente.

No modo analógico, usam-se informações integrais ou parciais, vindas de exemplos anteriores, que servem de referência. A analogia gera cópias que, por serem adaptativas

e pragmáticas, ajustam-se ao senso comum nas situações pouco conhecidas. Deve-se, no entanto, cuidar para que esses exemplos não levem à continuidade de soluções equivocadas ou aplicadas de forma particular.

Na prática, os três modos operam juntos. Embora a maior parte dos programas seja analógica, muitos de seus componentes podem ser pouco fundamentados. Os estudos ergonômicos e as inovações tecnológicas forçam a realização de estudos de funcionalidade, que são comuns no caso dos EAS (BARRETO, 2007).

A página na internet do SomaSUS (2012), do Ministério da Saúde, representa uma demonstração bem completa deste método, relativamente aos projetos de EAS, inclusive com fichas detalhadas das características dos equipamentos e ambientes.

Coordenação Modular

Por modulação deve-se compreender o estabelecimento de medidas ou de padrões de componentes que podem se repetir ou admitir variantes segundo regras básicas. Devem ser integrados a uma estrutural global, a uma malha modular ou outra convenção, que permita a coordenação de todas as informações do projeto (ABNT, 1982).

A coordenação modular consiste num sistema capaz de ordenar e racionalizar a confecção de qualquer artefato, desde o projeto até o produto final. Esta ordenação e racionalização se efetiva, principalmente, pela adoção de uma medida de referência, chamada módulo, considerada como base de todos os elementos constituintes do objeto a ser confeccionado.



Fig. 1: Exemplo de estudo de pré-dimensionamento
Fonte: Grupo de estudos em arquitetura e engenharia hospitalar (UFBA, 2012)

A sua utilização é mais frequente em obras de grande porte e que requerem um método construtivo rápido e racionalizado. É o caso, por exemplo, de edifícios institucionais (escolas, prédios públicos), hospitais, conjuntos habitacionais e edifícios industriais (como galpões) (CARVALHO; TAVARES, 2002). Quanto maior for o índice de industrialização do processo de construção, mais se exige a coordenação modular. Na saúde tem-se o caso dos hospitais da Rede Sarah como o exemplo mais completo do correto uso da modulação.

Desde o pré-dimensionamento é essencial trabalhar para que uma coordenação modular consistente seja desenvolvida. Os espaços devem ser múltiplos de um módulo espacial ou de um conjunto de módulos espaciais básicos. A coordenação modular envolve módulos funcionais, estruturais, construtivos, de instalações, de infraestrutura predial etc.

Como vantagens da adoção da modulação, podem-se citar:

- a racionalização e facilitação do processo projetual, já que estabelece uma limitação às medidas aplicáveis aos componentes e ao projeto como um todo, além de facilitar e flexibilizar a combinação dessas medidas;
- a possibilidade de emprego dos componentes na construção em seu espaço designado sem a necessidade de modificações do projeto para a obra, evitando gastos e perda de tempo;
- a adequação às características da construção civil aos processos de produção industrial;
- a possibilidade de proporcionar menor gasto de mão de obra;
- a redução dos prazos de execução;
- melhoramento do entrosamento entre projetistas, fabricantes de materiais e executores da obra pela adoção de parâmetros comuns, facilitando a coordenação do projeto em obra e a manutenção do edifício.

Com a crescente industrialização do processo construtivo, a modulação se torna essencial como elemento unificador e racionalizador. Não é admissível, na atualidade, a confecção de projetos que não utilizem esta ferramenta.

Listagem de Espaços e Atividades

Como consequência da explicitação do perfil do empreendimento, segue-se o estabelecimento da listagem de todas as atividades que possam gerar espaço, bem como seus relacionamentos. Um programa é essencialmente baseado nas relações entre espaços e atividades. Comumente a definição

das atividades precede os espaços, mas não se deve perder de vista as inúmeras possibilidades de variações das formas de executar cada atividade.

Há várias formas de análise das relações entre espaços e atividades. Interessa ao processo de projetar os modos pelos quais o programa arquitetônico representa satisfatoriamente a organização de atividades que será atendida e viabilizada espacialmente. Deve-se ressaltar, no entanto, que não existe uma correspondência unívoca entre espaços e atividades. As atividades condicionam espaços e espaços condicionam atividades, por razões relacionadas à linguagem arquitetônica, à flexibilidade e adaptabilidade de uso, ao conforto ambiental e a outros fatores.

No projeto arquitetônico, ao definir atividades, há a natural associação aos espaços, às vezes linearmente. Nem sempre essa correspondência é adequada. Sabe-se que muitas atividades distintas (ou repetidas) podem estar associadas a um único espaço e que uma mesma atividade pode ocorrer em diversos espaços distintos. Os padrões de inter-relação entre espaços e atividade também variam no tempo. Essas inter-relações devem ser analisadas. Todas as relações entre os espaços e as atividades listados podem ser examinadas uma a uma (BARRETO, 2007). Há importantes inter-relações que são simétricas – como as de proximidade e compatibilidade. Essa reciprocidade pode ser apresentada em uma matriz (fig.2).



Fig.2: Matriz de inter-relações entre setores de um hospital
Fonte: MELLO; MEIRA, 2009.

Pode-se criar grafos (diagramas de relações) a partir de matrizes. Os elementos da matriz são, por exemplo, dispostos em círculo, como num relógio. Cada relação será representada através de um traço, criando-se um diagrama dessas relações

(fig.3). Faz-se, então, o registro do peso ou importância – ou da natureza, prioridade, especificidade – de algumas das relações (ANDRADE, 1980; JONES, 1978).

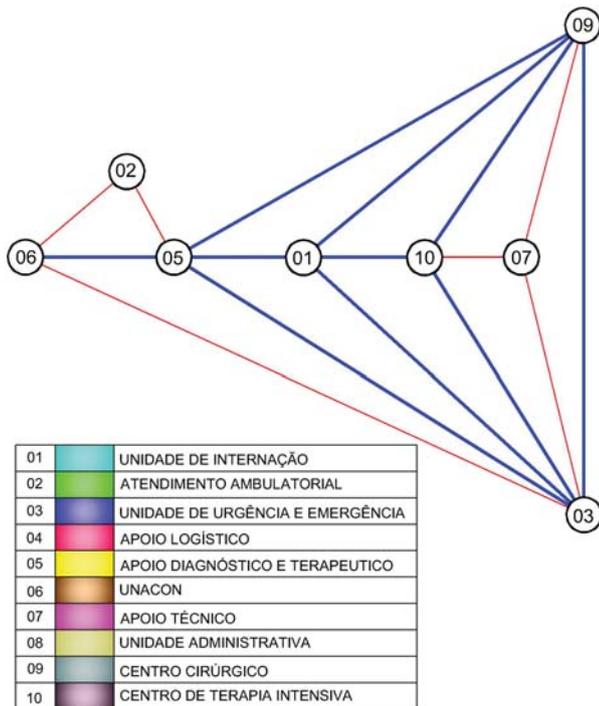


Fig.3: Grafo explicando as inter-relações entre setores de um hospital
Fonte: MELLO; MEIRA, 2009.

Áreas Equivalentes e Zoneamento

Um programa arquitetônico contém uma listagem dos espaços, em vários níveis de abrangência. O trabalho primário de um organizador de espaços é a separação das várias funções afins de um edifício. Isto pode ser feito utilizando-se de uma listagem simples, uma matriz ou um gráfico de áreas. Estas áreas podem ser interligadas por vetores, grafos ou em um *funcionograma* (NEVES, 1998). Pode-se ligar, ainda, as áreas equivalentes das diversas funções. Estas *áreas proporcionais* demonstram as diversas configurações físicas possíveis para as soluções mais adequadas do ponto de vista funcional. Esses elementos de área podem ser também compostos modularmente.

Pode-se partir ou não de áreas equivalentes ou zoneamentos para controlar os estudos preliminares de arquitetura de um edifício que tem requisitos de proximidades entre suas partes componentes. Sem conhecer essa estrutura subjacente, contudo, dificilmente se saberá o quanto se está acertando ou errando. O zoneamento ou setorização permite várias aproxima-

ções à lógica de posições relativas contidas no programa e nos padrões de uso dos edifícios – servindo de ponto de partida na proposição de um projeto (fig.4). Estas premissas iniciais devem ser cuidadosamente checadas ao se elaborar a proposta final.



Fig.4: Exemplo de zoneamento com análise de fluxo
Fonte: MELLO; MEIRA, 2009.

PROPOSIÇÃO

Esta fase é de estudo mais difícil, envolvendo um sem número de considerações pessoais e de estilos de trabalho, mas que podem ser sistematizados através das formas de representação utilizadas e nos estudos de composição.

Hoje, com o avanço das técnicas computacionais, da chamada realidade virtual e de outras ferramentas de representação, a questão do meio e da mensagem nunca esteve tão atual. Segundo Martinez (2000, p. 47): “[...] A representação tem variadas virtudes, mas entre elas não está a neutralidade, a inocência.”

A criação, vista de uma forma genérica, é uma questão que envolve contextos culturais e valores estéticos. Não se pode considerar criativa uma obra fora de seus aspectos históricos e de papéis desempenhados (OSTROWER, 1997). Máscaras e

pinturas em cavernas de sociedades primitivas certamente, em seu tempo, não eram consideradas atividades excepcionais ou criativas. Escolas estéticas e referências históricas possuem um inegável papel na consideração da criatividade, principalmente na arquitetura. Muitas obras são consideradas inovadoras simplesmente por terem sido executadas em determinado período.

Muitos defendem a possibilidade de desenvolvimento das habilidades criadoras. Segundo Montenegro:

Existe um processo lógico para a invenção, que pode ser resumido em quatro etapas: 1) Pesquisa de dados; 2) Associação dos dados coletados para a formulação de alternativas; 3) Avaliação ou crítica das alternativas propostas e 4) Expressão ou representação da proposta selecionada. (MONTENEGRO, 1987, p.124).

A realidade, no entanto, é que não existe uma atenção exclusiva ao desenvolvimento desta competência nas academias de arte ou de arquitetura. Certas críticas da forma como arte são os procedimentos que mais se aproximam deste objetivo.

Nos estudos de composição são considerados uma série de critérios de análise, na sua maioria demonstrados em obras notáveis selecionadas, como textura, movimento, ritmo, hierarquia, simetria, luz e sombra, entre outros. Reis (2002) destaca que:

A percepção de ordem na forma arquitetônica, que implica percepção de unidade e de uma estrutura na organização dos elementos compositivos, provoca uma reação satisfatória ao estímulo e é condição para uma percepção apropriada da forma. (REIS, 2002, p.17).

Trata-se de toda uma ideologia da forma, que implica em consideração primordial dos aspectos visuais para a determinação da qualidade da obra arquitetônica, passada a resumir-se em escultura. No caso dos EAS, pela forte determinante funcional, há um preconceito generalizado de que as edificações são feias ou com “cara de hospital” – o que, na verdade, apenas demonstra a falta de estudos de composição por parte dos arquitetos. As obras da Rede Sarah, de autoria do arquiteto João Filgueiras Lima (Lelé), demonstram que este tipo de opinião, além de equivocado, impõe que sejam consideradas de forma mais incisiva os valores estéticos em obras para a saúde.

Plano Diretor

Dentre os métodos que se utilizam na proposição de obras complexas, está o do plano diretor. É um processo eminentemente administrativo de planejamento integrado (multidisciplinar) que, por sua semelhança com o estabelecimento de diretrizes legais de cidades, recebeu um nome semelhante ao adotado no Planejamento Urbano. Não deve ser confundido com simples

planos de crescimento de edificações, pois envolvem princípios do planejamento administrativo. Desenvolve o conceito de *arquitetura indeterminada*, proposto inicialmente, na década de 1960 para explicar os casos de edificações que estão em constante mutação, como em grandes hospitais (NAGASAWA, 2007; MENDES, 2007). Busca fornecer um horizonte de desenvolvimento da edificação a ser projetada, mantendo-a atual, envolvendo contínuas avaliações. É constituído por três etapas: conhecimento da situação existente (diagnóstico), montagem de cenários (propostas), plano operacional (implementação).

O diagnóstico determina o perfil da organização que se pretende abrigar, sua viabilidade e localização (dados gerais e específicos). Para tanto, pesquisa as demandas (usuários/consumidores, funcionários), os recursos (pessoal, tecnológico, físicos, econômicos), a operacionalidade projetada (rotinas, perfil desejado da instituição) e o modelo de gestão a ser utilizado. Administrativamente busca detectar problemas funcionais e econômicos. Em relação ao exame físico, quando numa edificação já existente, procura caracterizar problemas de arquitetura, equipamentos e instalações. Em se tratando de novas edificações, estabelece filosofias a serem seguidas.

A fase de propostas é a etapa em que se colocam os projetos a serem implementados. Inicialmente estabelece alternativas pela manipulação e análise dos dados disponíveis, determinando a evolução provável do empreendimento, as possibilidades de crescimento regional e estratégico, procurando simular resultados. Somente depois de um exaustivo exame dessas informações, parte-se para os primeiros estudos da edificação, baseadas no escopo determinado para a contratação de projetos e nas rotinas de acompanhamento e revisão.

O plano operacional deve estabelecer uma estratégia de implantação, dentro de uma escala de prioridades e da disponibilidade de recursos financeiros colocados e acompanhados pelos diversos tipos de cronogramas. Não se poderá prescindir da colaboração dos executores das etapas anteriores na fiscalização, esclarecimento, correção e atualização das peças gráficas. A retroalimentação do plano vem das diversas avaliações programadas no decorrer da vida útil do edifício.

São muitas as vantagens da adoção da metodologia do plano diretor. Pode-se citar: estimula a participação; redefinição e consolidação de objetivos, metas e prioridades; estabelece estratégias a curto, médio e longo prazo; sistematiza ações de planejamento; flexibiliza os recursos disponíveis, com clara visão das prioridades; minimiza pressões e conflitos; maximiza o aproveitamento dos recursos financeiros, inclusive apontando fontes de financiamento; estimula a obtenção de resultados; atualiza e fortalece a Instituição como um todo.

Coordenação de Projetos

A confecção de projetos nunca deve ser vista como um conjunto de atividades estanques, desconectadas entre si. Cada especialidade deve ser executada dentro de uma visão do todo e, para que tal ocorra, será necessária a coordenação de projeto. Esta deverá ser efetuada desde o início do planejamento do empreendimento, estudos de viabilidade, levantamento de custos preliminares e estudos de impacto ambiental, até os projetos executivos e gerenciamento da obra. Este processo é também chamado de *engenharia simultânea*, apresentando a necessidade do aspecto unitário do planejamento (MELHADO, 2005).

Em relação à metodologia do projeto arquitetônico, a coordenação de projetos deve atentar para todas as informações que apresentem interfaces com as diversas especialidades envolvidas. A rigor a fase de programação deveria ser efetuada para cada um dos projetos, mas é possível trabalhar sob um ponto de vista generalista se houver a devida utilização de consultores.

O perfil do coordenador-chefe dos projetos deve ser o de um profissional com larga experiência em trabalhos do porte e do tipo que se considera, grande conhecimento técnico e uma natural liderança.

AVALIAÇÕES

O processo de avaliação de projetos deve ser assumido como uma rotina natural e necessária, não somente para garantir a qualidade do produto, mas para que haja desenvolvimento profissional. Dentre os métodos de avaliação mais utilizados estão a *avaliação pós-ocupação (APO)* e a *avaliação pós-projeto (APP)*.

Avaliação Pós-Ocupação

A Avaliação Pós-Ocupação do ambiente construído já possui um longo processo de aplicação e estudo, não somente como ferramenta didática nas escolas de arquitetura, mas na vida profissional de arquitetos e urbanistas, principalmente quando envolvidos em projetos de reforma e ampliação de edificações. Teve início no final dos anos 1940, nos Estados Unidos e Europa, quando da avaliação de conjuntos habitacionais construídos no pós-guerra. Prioriza aspectos de uso, operação e manutenção, considerando essencial o ponto de vista dos usuários. Está baseada em princípios de avaliação de desempenho, controle de qualidade e psicologia ambiental (ORNSTEIN; ROMÉRO, 1992; ABIKO; ORNSTEIN, 2002).

A APO é utilizada para diagnosticar aspectos positivos e negativos do ambiente construído a partir da avaliação de

fatores técnicos construtivos, econômicos, funcionais, estéticos e comportamentais, tendo em conta o ponto de vista dos diversos agentes, mas, principalmente, dos projetistas, clientes e usuários. A psicologia vem sendo amplamente utilizada em trabalhos interdisciplinares, destacando a satisfação e humanização do espaço construído (ORNSTEIN, 2005). Da mesma forma, a qualidade ambiental tem tido destaque nas pesquisas atuais, com a utilização de diversos modelos e ferramentas estatísticas.

Diversos enfoques podem ser privilegiados nestas avaliações, destacando-se: o ambiental (higrotérmico, luminoso, acústico); o funcional (serviços, acessibilidade, interação funcional, capacidade, flexibilidade, humanização) e o tecnológico (confiabilidade dos materiais, estrutura, instalações). Outros enfoques possíveis: conservação de energia, segurança, sinalização, informatização, controle geral (edifício inteligente), aspectos ergonômicos, aspectos técnicos, funcionais e comportamentais, fluxos em ambiente complexos (hospitais), reformas e ampliações, revitalização, especificação de materiais, diretrizes estéticas, modificação de mobiliário/equipamento, aumento de produtividade, impacto ambiental, urbanismo e sistema viário, modernização de instalações, diminuição de custos de funcionamento, investigação de acidentes, crimes ou falha em produtos.

Suas áreas de aplicação abarcam, principalmente, a questão habitacional, educação e estudos do meio ambiente. Na área dos estabelecimentos assistenciais de saúde já existem importantes contribuições, como as de Mello (2011), Castro, Lacerda e Penna (2004), Rheigantz (2004), Carvalho, Vieira e Batista (2004), e Kotaka (1992). Neste tipo de estabelecimento se concentram projetos arquitetônicos de reforma, que necessitam desta importante ferramenta como orientadora das ações dos projetistas. Costuma-se dizer que um EAS nunca está concluído ou que vive em obras, por sua constante mudança e evolução de usos.

A explicitação de exemplos de APO em EAS irá, portanto, orientar os projetistas da área a realizar suas próprias experiências e aproveitar as já realizadas para aumentar seu conhecimento, não somente relativo à funcionalidade destes equipamentos, mas à própria arquitetura em geral. As tradicionais análises técnicas, funcionais e comportamentais que abarcam a maioria das APO, certamente acrescentarão à literatura sobre o assunto importantes conhecimentos e exemplos, suscitando o debate e o aprendizado.

Diversas são as vantagens da utilização da APO, notadamente em processos de reforma e ampliação de edificações em geral, podendo-se destacar que:

- recomenda melhorias em processos construtivos;
- envolve projetistas;
- conscientiza usuários-chave;
- controla a qualidade do ambiente construído;
- auxilia no desenvolvimento de manuais de manutenção, operação e projeto;
- auxilia na elaboração de plano diretor.

Trata-se, portanto, de ferramenta essencial de projeto para uso do caso dos estabelecimentos de saúde.

Avaliação Pós-Projetos

Os métodos de pós-avaliação dos projetos arquitetônicos surgiram das primeiras análises dos custos resultantes de algumas decisões relativas à própria filosofia do projeto, introduzida por Mascaró (1985) no clássico *Custo das Decisões Arquitetônicas*. As possibilidades de conhecimento das consequências das diversas premissas de projeto e de seus resultados apontam para um elenco de formas de avaliação que impõem uma maior conscientização dos resultados nas obras, provocando melhoria qualitativa sensível dos produtos.

Quais as qualidades de uma solução arquitetônica que podem ser mensuradas? Quase todas passíveis de quantificação, como: funcionalidade, economia (custo *versus* benefício, disponibilidade orçamentária, adequação a cronograma, situação administrativa segundo modelo adotado, manutenção, vida útil), flexibilidade (possibilidade de adaptação, partido estrutural, modulação, facilidades para instalações), expansibilidade (ocupação, modulação estrutural, áreas livres), compacidade, área total, contiguidade (medida por grafos e matrizes de deslocamento), checagem com normas em geral, usuários especiais (acessibilidade), área de circulação x área construída, rampas, elevadores, áreas de espera, suficiência e dimensionamento, fluxos de funcionários, usuários, emergência, pessoal de apoio externo, visitas, cadáveres, carga e descarga, resíduos, conforto ambiental (térmico, ventilação natural, ventilação artificial e ar condicionado, iluminação natural, iluminação artificial, conforto acústico), conservação de energia, materiais em geral (vedações, revestimentos, forros, pinturas, acabamentos, caixilharia, vidraçaria, impermeabilizações, juntas de dilatação, cobertura, drenagem etc), áreas de armazenagem e administração, adequação de mobiliário e equipamentos, sinalização, segurança, facilidades de manutenção e manuseio.

O costume de se efetuar avaliações contínuas dos projetos permitirá a detecção de equívocos e falta de conformidade que levará a grande economia na edificação a ser construída.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A arquitetura de EAS está sujeita a extensa legislação restritiva, iniciando pela RDC-50/2002, da ANVISA (BRASIL, 2004), a nível federal, até as mais diversas normas das Vigilâncias Sanitárias estaduais e municipais. Dentre as áreas de obrigatoria consideração, nesse tipo de projeto, podem ser destacadas: a saúde, a tecnologia e a metodologia de projeto. A área da saúde possui clara interface com a metodologia do projeto arquitetônico, abarcando a participação de conhecimentos em planejamento de saúde, saúde coletiva, epidemiologia, legislação sanitária, administração, controle de infecções, entre outros. A área tecnológica terá intervenção tão intensa quanto maior for a complexidade da edificação, envolvendo especialidades como o conforto ambiental, ergonomia, estrutura, instalações em geral, modulação, comunicações, engenharia clínica, manutenção, gases medicinais, além de espaços especiais, como os de lavanderia, cozinha, laboratórios e central de material esterilizado. Conhecimentos ligados à metodologia do projeto serão essenciais, portanto, com a utilização do tempo necessário para sua aplicação.

O estudo das diversas metodologias de criação do projeto arquitetônico é tema de grande interesse e a necessitar de melhor organização e visão geral. O presente trabalho pretendeu apenas colocar a importância do tema, indicando caminhos, principalmente para aqueles que trabalham com edificações para a área de saúde.

REFERÊNCIAS

- ABNT. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR-5706**. Coordenação modular da construção: procedimento, 1982.
- ABIKO, Alex K.; ORNSTEIN, Sheila. (ed) **Inserção Urbana e Avaliação Pós-Ocupação da Habitação de Interesse Social**. São Paulo: FAUUSP, 2002.
- ANDRADE, Manuel. **A Criação no Processo Decisório**. Recife: Editora Universitária, 1980.
- BARRETO, Frederico Flósculo P. **Programação Arquitetônica de Funções Complexas**. Apostila de aulas do Curso de Especialização de Arquitetura em Sistemas de Saúde. Salvador: Faculdade de Arquitetura da Universidade Federal da Bahia, 2007.
- BARRETO, Frederico Flósculo P. Projeto Arquitetônico de Funções Complexas, In: BRASIL, INEP / MEC. **Contribuição ao Ensino de Arquitetura e Urbanismo**, Brasília, 1999.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **SomaSUS: Sistema de Apoio à Elaboração de Projetos**. Disponível em: <www.saude.gov.br/somasus>. Acesso em: 27 mar. 2012.

- BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Resolução da diretoria colegiada nº 50/2002:** Dispõe sobre o Regulamento Técnico para planejamento, programação, elaboração e avaliação de projetos físicos de estabelecimentos assistenciais de saúde. Brasília, 2004.
- CARVALHO, Antonio Pedro A. ; BARRETO, Frederico F. P. Programação Arquitetônica em Edificações de Funções Complexas. In: DUARTE, Cristiane Rose; RHEINGANTZ, Paulo Afonso; AZEVEDO, Giselle; BRONSTEIN, Lais. (Org.). **O lugar do projeto no ensino e na pesquisa em arquitetura e urbanismo.** Rio de Janeiro: Contra Capa Livraria Ltda, 2007, p. 465-472.
- CARVALHO, Antonio P. A. de; VIEIRA, Leonardo T. K.; BATISTA, Lucianne F.. Análise Pós-Ocupação em uma Unidade de Centro Cirúrgico. In: CONGRESSO NACIONAL DA ASSOCIAÇÃO PARA O DESENVOLVIMENTO DO EDIFÍCIO HOSPITALAR, 1, 2004, Salvador. **Anais...** Salvador: FAUFBA/GEA-hosp, 2004. v. 1, p. 37-42.
- CARVALHO, Antonio Pedro A.; TAVARES, Ígor. Modulação no Projeto Arquitetônico de Estabelecimentos Assistenciais de Saúde: o caso dos Hospitais Sarah. In: III Fórum de Tecnologia Aplicada à Saúde, 2002, Salvador. **Anais...** Salvador: Faculdade de Arquitetura da Universidade Federal da Bahia, Multgraf, 2002.
- CASTRO, Jorge; LACERDA, Leonardo; PENNA, Ana Cláudia (org.). **Avaliação Pós Ocupação: APO – Saúde nas edificações da FIOCRUZ.** Rio de Janeiro: Fiocruz, 2004.
- DUERK, Donna P. **Architectural Programming:** information management for design. New York: John Wiley & Sons, 1993.
- HERSHBERGER, R. **Architectural Programming & Predesign Manager.** Nova York: Mc Graw-Hill, 1999.
- JONES, J. Christopher. **Métodos de diseño.** Barcelona: Gustavo Gili, 1978.
- KOTAKA, Filomena. **Avaliação da organização espacial quanto aos fluxos das circulações de um hospital geral.** São Paulo: FSPUSP, 1992.159p. (Dissertação) Faculdade de Saúde Pública, USP).
- KRUGER, Mario J. T. **Programação Arquitetônica de Biotérios.** Brasília: CEDATE, 1986.
- KUMLIN, Robert R. **Architectural Programming:** creative techniques for design professionals. New York: McGraw Hill, 1995.
- MARTINEZ, Alfonso C. **Ensaio sobre o projeto.** Brasília: UNB, 2000.
- MASCARÓ, Juan L. **O custo das decisões arquitetônicas.** São Paulo: Nobel, 1985.
- MELHADO, Silvio B. (coord). **Coordenação de projetos de edificações.** São Paulo: O Nome da Rosa, 2005.
- MELLO, Flávia. Avaliação pós-ocupação em estabelecimentos de saúde: o caso do centro de parto normal em Hospital Filantrópico. **Ambiente Hospitalar,** v. 5, n. 7, p.19-30. São Paulo: ABDEH, 2011.
- MELLO, Mirza; MEIRA, Joaquim. Hospital regional de referência em oncologia no município de Castanhal, PA. In: ARQSAUDE. Curso de especialização em arquitetura de sistemas de saúde. Seminários Finais. **Anais...** Salvador: UFBA, 2009. (publicação em CD)
- MENDES, Ana C. P. **Plano Diretor Físico Hospitalar:** uma abordagem metodológica frente a problemas complexos. (Mestrado) Universidade Estadual de Campinas, 2007.
- MONTENEGRO, Gildo A. **A Invenção do Projeto:** a criatividade aplicada em desenho industrial, arquitetura, comunicação visual. São Paulo: Edgard Blücher, 1987.
- NAGASAWA, Yasushi. Hospital Architectural/Engineering Master Planning. **Hospital Engineering & Facilities Management,** IFHE, 2007, p. 11-13.
- NEVES, Laert P. **Adoção do Partido na Arquitetura.** Salvador: EDUFBA, 1998.
- ORNSTEIN, Sheila W. Arquitetura, Urbanismo e Psicologia Ambiental: uma reflexão sobre dilemas e possibilidades da atuação integrada. **Psicologia USP,** São Paulo, v. 16, n. 1/2, p.155-165, 2005.
- ORNSTEIN, Sheila; ROMÉRO, Marcelo. **Avaliação de Pós-Ocupação do Ambiente Construído.** São Paulo: Studio Nobel / EDUSP, 1992.
- OSTROWER, Fayga. **Criatividade e Processos de Criação.** Rio de Janeiro: Vozes, 1977.
- PEÑA, William M.; PARSHALL, Steven A. **Problem Seeking:** an architectural programming primer. 4th ed. New York: John Wiley & Sons, 2001.
- REIS, Antonio T. **Repertório, Análise e Síntese:** uma introdução ao projeto arquitetônico. Porto Alegre: UFRGS, 2002.
- RHEINGANTZ, Paulo Afonso. Tendências na humanização da assistência ao parto: impacto na arquitetura. In: SANTOS, Mauro; BURSZTYN, Ivani (orgs.). **Saúde e Arquitetura:** caminhos para a humanização dos ambientes hospitalares. Rio de Janeiro: Senac, 2004. p. 16-27.
- RIO DE JANEIRO. Instituto Brasileiro de Administração Municipal. **Manual para elaboração de projetos de edifícios de saúde na cidade do Rio de Janeiro.** Rio de Janeiro, 1996.
- UFBA. Universidade Federal da Bahia. Grupo de estudos em engenharia e arquitetura hospitalar. **Pesquisa Somasus.** Salvador, 2012.

ARQUITETURA DO CUIDADO EM SAÚDE MENTAL: O CAPSAd

THE ARCHITECTURE OF MENTAL HEALTH: the case of the CAPSAd

Débora Silva da Silva
Laís Chagas de Carvalho

RESUMO

Os Centros de Atenção Psicossocial Álcool e Outras Drogas (CAPSAd) são instituições de atendimento ao indivíduo que se encontra dependente de substâncias psicoativas. O CAPSAd se institui como um serviço pertencente à nova rede de atenção à saúde mental, fundamentada na perspectiva pós reforma psiquiátrica brasileira, transformando e desconstruindo o paradigma da loucura. Muitas dessas instituições estão sendo implantadas em residências adaptadas, sem parâmetros ou diretrizes que definam o espaço físico ideal para as atividades específicas desses serviços, o que gera implicações negativas tanto para segurança quanto para a prestação de serviços de qualidade à saúde dessa população. O presente trabalho se estabelece a partir da metodologia de análise observacional da estrutura física de dois CAPSAd do estado da Bahia, embasado no estudo das referências e portarias do Ministério da Saúde que legitimam e regularizam tais espaços, assim como na realização de visitas técnicas a unidades implantadas. A influência do espaço no funcionamento dos serviços de atenção à saúde mental, em especial o CAPSAd, tem sido comprovada através de pesquisas e estudos realizados na área, sendo um aspecto fundamental para a reinserção e ressocialização dos sujeitos em processo de sofrimento mental. Como resultado obteve-se um acervo de informações e recomendações projetuais na composição dos CAPSAd através das visitas realizadas e das impressões sobre os espaços utilizados por esses estabelecimentos. Espera-se que novas pesquisas sejam realizadas a fim de promover progressos estruturais nos CAPSAd capazes de firmar este novo espaço que se forma, garantindo maior visibilidade e qualidade nos serviços de atenção aos usuários de saúde mental.

Palavras-chave: Arquitetura de Instituições de Saúde, Serviços de Saúde Mental, Usuários de Drogas.

ABSTRACT

The centers of psychosocial care, alcohol and other drugs (CAPSAd) are institutions that provide care for those individuals who are addicted to psychoactive substances. The CAPSAd is part of a new network of mental health, based on the perspectives of the post-reform Brazilian psychiatric system, which transforms and deconstructs the madness paradigm. Many of these institutions are being implemented in refurbished residences, without any parameters or directives to define the ideal spaces for such activities, a scenario that leads to negative implications related to the safety of the patients. This article is based on the observation of the physical structure of two CAPSAd of the State of Bahia, and also in references and legislation of the Health Ministry, which legitimizes and regulates such spaces, and in technical visits to selected units. The influence of the environment in the mental health institutions, particularly the CAPSAd, has been proved through research and studies, being a fundamental aspect for the reinsertion and re-socialization of these individuals suffering from mental problems. As a result, this work has put together a series of recommendations and information related to the project of CAPSAd. It is expected that, as a consequence, more research is made on this topic, in hope that it gathers more visibility and produces more quality in this type of health service.

Key words: Architecture of healthcare, mental health architecture, drug users.

A Política Nacional de Saúde Mental, legitimada através da Lei nº10.216/01 (BRASIL, 2001), apresenta o Centro de Atenção Psicossocial (CAPS) como novo dispositivo de atuação da assistência à saúde mental. O CAPS vem sendo definido como uma instituição articulada às demais redes de serviços em saúde e serviços sociais (BRASIL, 2004b) e como uma medida de substituição ao modelo asilar de assistência, através

do fortalecimento dos laços sociais dos usuários dos serviços de saúde mental.

A complexidade da vida moderna, agravada pelas condições sociais e culturais atuais, o desemprego, o aumento da criminalidade, dentre outros fatores, têm influência direta no aumento do consumo de drogas lícitas e ilícitas no Brasil. Segundo dados do Ministério da Saúde (BRASIL, 2003), somente

Débora Silva da Silva é arquiteta, especialista em arquitetura de sistemas de saúde pela Universidade Federal da Bahia.

Laís Chagas de Carvalho é enfermeira, integrante do Núcleo Interdisciplinar de Saúde Mental do Instituto de Saúde Coletiva da Universidade Federal da Bahia.

23% dos dependentes de drogas procuram tratamento, sendo que muitos não procuram por falta de recursos financeiros. Com isso, observa-se a importância da ampliação dos serviços voltados ao tratamento dos dependentes de drogas psicoativas, assim como de políticas de saúde inclusivas a essa população, devendo haver incentivos a estudos sobre a estruturação desses serviços (CEBRID, 2009).

O Ministério da Saúde, através do Plano Emergencial de Ampliação do Acesso do Tratamento para Usuários de Álcool e Drogas (PEAD) (BRASIL, 2009), definiu a ampliação da rede de atenção aos usuários de drogas, com a implantação de 136 CAPSad até o final de 2011, e de novos dispositivos em complementação à rede existente, como os “consultórios de rua”, as “casas de passagem” e os “pontos de acolhimento” (BRASIL, 2010a). Através do relatório realizado pelo Ministério da Saúde dos anos de 2007-2010 (BRASIL, 2011), sobre a gestão dos serviços de saúde mental no SUS, foi constatado que o país conta com 258 CAPSad, um aumento de 87% no quantitativo dessa modalidade de CAPS especificamente, havendo uma concentração destes serviços nas regiões sudeste e nordeste no país. Esta iniciativa fortalece a visibilidade desse grupo de usuários e possibilita a problematização dos modelos de prevenção e controle até então vigentes que estão relacionados ao uso abusivo de drogas.

Apesar dos avanços, os CAPS, em sua maioria, estão sendo instalados em residências, adaptando-se a espaços já existentes. Este movimento vem ocorrendo de maneira diferenciada em cada instituição, existindo poucas informações sobre a configuração dessas unidades. A legislação de referência para o tema não se reporta à estrutura física, às dimensões ou à disposição dos ambientes, aspectos fundamentais para a instalação das atividades desses serviços e, conseqüentemente, uma assistência à saúde de qualidade.

O presente estudo sobre o espaço físico dos CAPS de Álcool e Outras Drogas teve como proposta de investigação a configuração dos ambientes necessários à sua implantação, diante da nova rede de atenção, visando possíveis melhorias nos serviços de saúde mental para uma assistência humanizada e acolhedora. Neste contexto definiu-se como objetivo principal a análise das soluções arquitetônicas dos CAPSad. Para isso foram estabelecidas as seguintes estratégias: identificar as atividades e os fluxos, levantar as características do espaço físico e definir diretrizes projetuais para elaboração de projetos arquitetônicos.

Objetivando viabilizar o estudo, desenvolveu-se, em uma primeira etapa, pesquisa do tipo exploratória, com ênfase nas referências bibliográficas relativas ao processo de desinstitucionalização e as novas políticas de saúde mental, assim como

na estruturação dos serviços de atenção aos dependentes de álcool e outras drogas. Na segunda etapa foi realizado um estudo da infraestrutura dos estabelecimentos destinados aos dependentes de álcool e drogas, embasado nas legislações existentes. Na terceira etapa foram elaboradas análises das visitas técnicas realizadas em duas unidades de CAPSad do estado da Bahia. As análises foram feitas a partir da observação direta dos espaços e suas relações com os usuários e funcionários, do registro fotográfico dos ambientes e de entrevistas não-estruturadas com os funcionários das unidades.

Concluindo a pesquisa, foram descritas recomendações para elaborações de projetos na área da saúde mental, com objetivo de embasar planejamentos posteriores na área e agregar conhecimentos quanto às necessidades arquitetônicas desses serviços.

A REFORMA PSIQUIÁTRICA

Durante muito tempo a loucura foi considerada como algo incurável e que pertencia a um mundo mítico, temido, que deveria ser afastado, excluído. Segundo Foucault (1972), na renascença o objetivo era afastar das cidades esses possíveis perturbadores. Muitos considerados loucos foram lançados ao mar em embarcações denominadas “Nau dos Loucos”, ou tinham como destino as terras estrangeiras, devendo ser banidos do convívio social para o não “contágio” do referido mal.

A institucionalização da loucura surge após o esvaziamento dos antigos leprosários, com a regressão dessa doença na Europa. Segundo Foucault (1972), no entanto, essas estruturas permaneceram na história e no imaginário da época que, em duas ou três décadas, passaram a abrigar novos moradores, tão excluídos, rejeitados e temidos quanto os leprosos. Com o novo uso, e nome “asilo”, foram confinados nesses espaços não só os loucos, mas todos os excluídos, “[...] Pobres, vagabundos, presidiários e ‘cabeças alienadas’ assumirão o papel abandonado pelo lazareto [...]” (FOUCAULT, 1978, p.10).

Na evolução histórica do edifício hospitalar, os espaços destinados à saúde mental se constituíam em edifícios secundários nos conjuntos arquitetônicos das ordens religiosas. Elas tinham o papel de dar assistência aos pobres e enfermos. Essas construções estavam adaptadas à função de segregar e excluir e não tinham qualquer objetivo terapêutico.

A denominação de hospício surgiu na Europa do século XVII. Assim como os asilos, os hospícios eram edificações com longos corredores de poucas janelas muito elevadas em relação ao piso; os quartos ou enfermarias eram pequenos espaços em que o leito era o próprio piso e os doentes permaneciam trancados; tudo era muito tosco, maciço e resistente. A única

evolução que o hospício trouxe com relação ao asilo foi a separação dos loucos de outros doentes marginalizados, além da melhora nas condições sanitárias (ventilação, luminosidade e umidade), apesar de ainda permanecerem muito precárias.

Somente no final do século XVIII é que o conceito de unidade de tratamento surge: o hospício deixa de ser uma simples composição arquitetônica para abrigar os loucos, passando a ser um espaço para tratamento dos doentes mentais. O estudo da sua estrutura pela medicina transforma o hospício em um instrumento terapêutico, complementar à prática médico-hospitalar que surge. A psiquiatria torna-se uma especialidade médica de tratamento e cura do louco, e este edifício passa a ser idealizado em prol de um novo objetivo: o de controle e extinção da doença, conhecido usualmente como manicômio (NOGUEIRA, 2001).

Os manicômios absorveram as características físicas do modelo hospitalar pavilhonar – modelo muito defendido pelos estudiosos da contaminação hospitalar da época. Eles preconizavam o afastamento dos pacientes com enfermidades contagiosas em pavilhões específicos – conceito também defendido pela enfermeira Florence Nightingale (1860) que, através de experiências no cuidado aos soldados feridos na Guerra da Crimeia, constatou uma redução drástica na mortalidade após alterações promovidas no ambiente, marcando, assim, a história da edificação hospitalar.

A arquitetura dos manicômios deveria ser um conjunto de edifícios térreos, separados em pavilhões; o pavimento térreo, segundo Esquirol (1838), tornaria o conjunto de pavilhões em uma aldeia, cujas circulações seriam as ruas, praças ou caminhos para atividade física dos doentes. A questão da segurança da equipe também era facilitada no plano térreo, evitando o risco de queda e facilitando o controle dos pacientes. Cada pavilhão era destinado a um tipo de patologia (os furiosos, os maus, os melan-cólicos), ressaltando a preocupação com as necessidades de cada grupo de enfermos para a construção física dos manicômios.

No final do século XIX houve uma crise nas instituições psiquiátricas. Vários foram os problemas enfrentados: os custos de manutenção desses estabelecimentos para os cofres públicos eram muito altos, as unidades estavam superlotadas e em condições precárias de atendimento, a visão organicista ganhava força com o progresso da anatomia patológica. A defesa pelo fim das práticas de isolamento, punição e repressão deixa de ser relevante, quando se passa a ver a loucura como uma lesão fisiológica (NOGUEIRA, 2001). Durante esse período de crise, diversas foram as tentativas de mudança do modelo manicomial. Foi a partir daí que o processo da reforma das políticas de saúde mental se difundiu ao redor do mundo.

Somente mais tardiamente, nos anos sessenta do século XX, diante dos fracassos das tentativas de reforma psiquiátrica pelo mundo, os italianos marcaram o período com suas discussões sobre o “saber” psiquiátrico. Diferente das outras experiências, que buscavam colocar em questão as práticas psiquiátricas dentro do hospital, a experiência italiana põe como foco a discussão sobre as instituições psiquiátricas e o “saber” psiquiátrico de exclusão e segregação das pessoas. Foi o primeiro passo para o trabalho de substituição dos manicômios por serviços alternativos de atenção à saúde mental, à desinstitucionalização.

Franco Basaglia (1924-1980), psiquiatra italiano, se constitui em um ícone do movimento da reforma psiquiátrica no seu país. Na nova era *basagliana* ocorre a transformação e desconstrução do paradigma clássico vigente a partir de um novo discurso sobre a loucura e o sofrimento humano. A ressignificação da loucura possibilitou que novas estratégias e práticas fossem estabelecidas nos campos da ciência e do conhecimento (AMARANTE, 2010a).

No Brasil, o movimento antimanicomial, com base na experiência italiana, toma força entre os anos de 1978 e 1980, através do episódio conhecido como “crise da DISAM (Divisão Nacional de Saúde Mental)”, órgão do Ministério da Saúde responsável pelas políticas do setor. Profissionais das unidades da DISAM, no Rio de Janeiro, entram em greve como forma de reivindicação de melhores condições sanitárias, de trabalho e de conforto aos pacientes, assim como contra as violências praticadas e sofridas pelos usuários e trabalhadores dentro dos serviços. Surge, a partir daí, o Movimento dos Trabalhadores da Saúde Mental (MTSM) que se constitui em espaço de luta e debate entre familiares, usuários, profissionais e demais setores da sociedade (AMARANTE, 2010b).

Muitas estratégias foram e continuam sendo implantadas no processo da reforma psiquiátrica no Brasil. A lei nº10.216/01 (BRASIL, 2001), que assegura direitos e proteção aos portadores de transtornos mentais, é um dos maiores exemplos, assim como a atuação do Ministério Público na fiscalização dos serviços de assistência à saúde mental e proteção no combate à violência e maus tratos desses pacientes.

O Ministério da Saúde, em 2004, através da Portaria nº52/04 (BRASIL, 2004a), lançou o Programa Anual de Reestruturação da Assistência Psiquiátrica Hospitalar no SUS, que tem como objetivos a desativação gradual do número de leitos nos hospitais psiquiátricos, o redirecionamento dos recursos destinados aos hospitais para serviços substitutivos de atenção à saúde mental (como os CAPS, residências terapêuticas, ambulatórios, atenção básica) como forma de legitimar a Política Nacional de Saúde Mental.

O Programa Anual de Reestruturação da Assistência Psiquiátrica Hospitalar e a implantação dos serviços de atenção psicossocial, centros de convivência, cooperativas e residências terapêuticas, que foram regulamentadas pela Portaria nº106 (BRASIL, 2000), possibilitaram grandes mudanças no contexto social dos portadores de transtorno mental. Estas são algumas das tentativas governamentais de reintegrar esses sujeitos ao convívio da família, comunidade e sociedade, permitindo que os doentes mentais reestruturem suas vidas através do apoio das redes de suporte.

Um dos desafios atuais é a reestruturação de um espaço projetado para atender um modelo de assistência já ultrapassado, adequando-o às novas políticas de assistência aos conceitos de humanização dos serviços de saúde.

Em seu estudo sobre a requalificação das instituições psiquiátricas, Fontes (2003) aborda os conceitos e parâmetros da nova arquitetura da saúde mental frente à reforma psiquiátrica, trazendo contribuições importantes, coletadas em entrevistas e observações dos pacientes e funcionários sobre a percepção dos espaços do manicômio:

- o convívio, com espaços mais convidativos e acolhedores;
- integração com o exterior, integração com a comunidade;
- a liberdade – “[...] lugar livre, sem ninguém perturbar [...]” (FONTES, 2003, p.129) e flexibilidade dos espaços para o convívio ou isolamento;
- privacidade, como área para guarda de pertences, apartamentos, trazendo a proximidade com o lar;
- possibilidade de personalização do espaço - “[...] as cores das paredes e pisos deveriam ser alegres [...]” (FONTES, 2003, p.134);
- segurança dos pacientes - “[...] existem muitas quinas a que se provocar muitos acidentes [...]” (FONTES, 2003, p.139);
- recomposição da imagem buscando extinguir a memória dos manicômios – evitando grades, elementos vazados, mobiliário em concreto ou alvenaria;
- condições ambientais; iluminação natural, presença de jardins – “[...] o hospital deveria ter flor [...]”, pátios, áreas para descanso e lazer (FONTES, 2003, p. 124).

Contribuições como estas podem auxiliar os profissionais da área, inclusive arquitetos, na reestruturação, humanização e socialização dos edifícios psiquiátricos existentes e na elaboração de novos ambientes para o atendimento à saúde mental.

OS CENTROS DE ATENÇÃO PSICOSSOCIAL (CAPS)

Os CAPS são unidades de atendimento à saúde mental extra-hospitalar e fazem parte de um sistema de saúde integrado a outros serviços, como a atenção básica, ambulatórios, hospitais gerais, serviços de atendimentos pré-hospitalares (SAMU – Serviço de Atendimento Móvel de Urgência/Emergência) e também outros serviços da rede de atenção à saúde mental (as residências terapêuticas, os centros de convivência e as cooperativas de trabalho).

O novo modelo de atenção surge a partir de uma perspectiva oposta ao antigo modelo asilar, estando fundamentado em práticas alternativas, com um novo olhar sobre os sujeitos, fornecendo apoio, atenção, cuidado e possibilidades de reabilitação para usuários com transtornos psíquicos (TEIXEIRA JÚNIOR; KANTORSKI; OLSCHOWSKY, 2009).

O primeiro CAPS do Brasil, fundado na cidade de São Paulo em 1986, recebe o nome de CAPS Professor Luís da Rocha Cerqueira e passa a ocupar o edifício da Divisão de Ambulatório de Saúde Mental (RIBEIRO, 2004). A partir daí outras unidades foram implantadas, movidas pela marca de insatisfação que o antigo modelo manicomial trazia. Tais instalações se destinavam a acolher os pacientes vindos dos hospitais psiquiátricos dentro de uma nova filosofia de atendimento que objetivava abolir as práticas de alienação e exclusão social e restabelecer a integração social do indivíduo portador de transtorno mental.

O CAPS, no entanto, só viria ser regulamentado em 1992, através da portaria nº 224/92 (BRASIL, 1992). Nela foram instituídas unidades de saúde a nível local/regional para assistência intermediária, entre o regime ambulatorial e internação hospitalar – NAPS/CAPS. Desde 2002, a portaria nº336/GM (BRASIL, 2002a) define cinco modalidades do CAPS (I,II,III, i e ad) e determina os parâmetros técnicos de classificação, credenciamento e implantação (assim como o número de funcionários, máximo de pacientes/dia, turnos de atendimento, refeições e outros). Sobre a estrutura física, a legislação só menciona a implantação, que deve ser independente da estrutura hospitalar.

As cinco modalidades de CAPS diferenciam-se quanto ao tamanho do equipamento, abrangência populacional e especificidade de atendimento. São elas:

- CAPS I é o serviço de atendimento diário de segunda a sexta-feira, das 8 às 18 horas, para adultos com transtornos mentais, nos municípios com população entre vinte e setenta mil habitantes;
- CAPS II também é um serviço de atendimento diário de segunda a sexta-feira, das 8 às 18 horas, para adultos com transtornos mentais, nos municípios com população de

setenta a duzentos mil habitantes;

- CAPS III é um serviço de atendimento ininterrupto para adultos com transtornos mentais, nos municípios com população acima de duzentos mil habitantes;
- CAPS i é um serviço de atendimento para infância e adolescência, diário, de segunda a sexta-feira, das 8 às 18 horas, nos municípios com população acima de duzentos mil habitantes;
- CAPSad é um serviço de atendimento de pacientes com transtornos decorrentes do uso e dependência de substâncias psicoativas, de segunda a sexta-feira, das 8 às 18 horas, nos municípios com população acima de setenta mil habitantes (BRASIL, 2004b).

A subdivisão da organização dos CAPS permite que exista uma maior delimitação da clientela, possibilitando ações específicas focadas nos respectivos perfis dos usuários e, assim, um direcionamento maior de políticas, recursos e na gestão desses serviços.

A AMBIENTAÇÃO DOS ESTABELECIMENTOS DE SAÚDE MENTAL

O Ministério da Saúde prevê como ambientes mínimos para a implantação dos CAPS: consultórios, sala de atividades em grupo, espaço de convivência, oficinas, refeitório, sanitários e área externa para recreação e esportes, sem esquecer os ambientes de apoio: área administrativa, almoxarifado, depósitos, sanitários, esperas, vestiários e copa. A recomendação é que, além do atendimento acolhedor, os ambientes dos centros sejam hospitalares e atrativos, de forma a motivar o indivíduo a estabelecer uma relação de confiança com o serviço (CARVALHO; RIBEIRO, 2010).

Já se tem conhecimento da complexidade que envolve a elaboração dos edifícios destinados a serviços de saúde. Muitas são as variáveis – tecnológicas, físico-funcionais, de controle de infecção, condições de salubridade – além das demandas projetuais estéticas e de conforto. No processo de humanização dos ambientes de saúde, que vem recebendo ênfase nos últimos anos, duas variáveis se destacam: o cuidado com o usuário e a busca de um ambiente mais acolhedor. Diversos são os fatores que influenciam diretamente na sensação de conforto do usuário e que devem ser considerados nos projetos. Bitencourt (2004) destaca alguns deles: físicos e objetivos (temperatura, umidade, qualidade do ar); físicos pessoais (vestuário, metabolismo) e subjetivos (condição mental).

O papel do arquiteto está em contribuir com a busca de elementos que proporcionem o bem-estar dos usuários nos

estabelecimentos de saúde. Essa contribuição se transforma num desafio maior nos serviços de atenção à saúde mental, por conta da segurança e bem-estar que deve ser proporcionado aos usuários em sofrimento psíquico.

Os cuidados ao projetar esses espaços podem adotar medidas simples, como a ventilação, aeração e iluminação natural dos ambientes – através de amplas aberturas, jardins internos – e adoção de elementos que transmitam paz, tranquilidade e bem-estar. Outro aspecto que pode contribuir e propiciar sensações positivas são as cores, pois elas têm um comprovado efeito terapêutico e o potencial de influenciar o humor das pessoas (CARVALHO; SOARES; 2010). É preciso estar atento às cores utilizadas nos serviços de pessoas com transtornos mentais, já que algumas são capazes de contribuir tanto para a calma e serenidade quanto para a excitação.

HUMANIZAÇÃO

O conceito de humanização fica facilmente entendido quando se focaliza a questão no ser humano, buscando atender às suas necessidades e anseios. Por isso, humanizar ambientes é a prática de promover o homem no espaço que irá utilizar, o bem-estar, conforto físico e psicológico na realização de suas atividades (FONTES, 2003).

Um conceito de participação fundamental inserido na prática da humanização dos estabelecimentos de saúde é o de acolhimento. A adoção dos princípios do acolhimento não irá se refletir somente nos usuários, mas em toda equipe e na organização do serviço. Em seu estudo de caso sobre o acolhimento, Coimbra (2003) descreve declarações de funcionários do CAPS estudado, satisfeitos com a prática do acolhimento na reorganização dos processos de trabalho, na divisão do trabalho intelectual e manual e na agilidade e resolutividade impressa no atendimento.

Como parte do conjunto de aspectos necessários ao resultado positivo do acolhimento, não se pode esquecer da estrutura física, afinal o espaço precisa estar preparado para receber esse usuário e agregar a equipe de saúde. Um ambiente confortável, agradável, onde o indivíduo possa ser ouvido sem interrupções, é fundamental para que um sentimento de segurança seja vinculado ao serviço.

Vasconcelos (2004) faz a relação de alguns fatores do ambiente que podem reduzir o estresse e propiciar o bem estar dos pacientes:

Suporte social – estudos apontam para os benefícios que os pacientes obtêm na recuperação quando possuem contato e apoio da família e amigos, sendo o ambiente um potencial motivador dessa interação social nos serviços de saúde;

Controle – a sensação de controle permite ao paciente imprimir personalização ao ambiente e ter autonomia e segurança;

Distrações positivas – é o poder que tem certos elementos de provocar sentimentos positivos nos pacientes, retirando a tensão ou estresse causado pela doença ou outros fatores;

Diante disso, percebe-se a importância do arquiteto em proporcionar condições funcionais e ambientais de conforto, bem-estar e segurança aos espaços de saúde, reforçando seu papel enquanto profissional com potencial de articular-se aos demais profissionais da área e promover-se enquanto agente de mudança para fundamentação das políticas de saúde a esse grupo tão vulnerável que é o portador de transtorno mental.

O CENTRO DE ATENÇÃO PSICOSSOCIAL AOS DEPENDENTES DE ALCOOL OU DROGAS (CAPSad)

Em 2002, a portaria nº336/GM (BRASIL, 2002a) institui o serviço de atenção aos dependentes de álcool e drogas como uma das cinco modalidades dos Centros de Atenção Psicossocial. O CAPSad deve ter capacidade para atender a municípios com mais de setenta mil habitantes. Suas atividades preveem:

- atendimento ambulatorio diário;
- organizar a demanda e a rede de instituições de atenção a usuários de álcool e drogas;
- regular a porta de entrada da rede assistencial local no âmbito de seu território;
- coordenar as atividades de supervisão de serviços de atenção a usuários de drogas, em articulação com o Conselho Municipal de Entorpecentes;
- supervisionar e capacitar as equipes de atenção básica, serviços e programas de saúde mental local no âmbito do seu território;
- realizar e manter atualizado o cadastramento dos pacientes que utilizam medicamentos específicos e/ou excepcionais à saúde mental (BRASIL, 2002a).

A Portaria MS nº 305/02 (BRASIL, 2002b) recomenda que os ambientes do CAPSad sejam adequados às atividades e convenientemente iluminados e ventilados. Nela estão listados os seguintes espaços: sala de espera e recepção, área de apoio administrativo, consultórios, área para atividades em grupo, dois a quatro leitos para desintoxicação e repouso, refeitório e posto de enfermagem (BRASIL, 2002a).

A RDC nº50/02 (BRASIL, 2002c) é outra legislação que deve ser observada na elaboração de projetos das unidades

de saúde. Apesar de não se referir às condições e instalações específicas para os estabelecimentos de assistência à saúde mental, alguns dos ambientes do CAPS são comuns aos de atendimento ambulatorial. Portanto, pode servir de parâmetro para o dimensionamento de consultórios, circulações, sala de espera, posto de enfermagem e outros espaços.

A sala de espera e recepção é o ambiente onde os usuários, familiares e comunidade devem ser acolhidos. Recomenda-se que a área tenha no mínimo 1,50m² por pessoa (BRASIL, 2010c). Deve ser um ambiente amplo, aconchegante e com condições ambientais de conforto satisfatórias durante a permanência dos usuários e acompanhantes (CARVALHO; RIBEIRO, 2010).

As áreas para atividades em grupo são os ambientes multiuso. No geral, as atividades nela realizadas são: reuniões com os usuários e/ou familiares ou reuniões técnicas com a equipe e as oficinas terapêuticas. O Sistema de Apoio à Elaboração de Projetos de Investimentos em Saúde (SOMASUS) (BRASIL, 2010c) recomenda, para salas de atendimento em grupo, uma área de 0,80m² por pessoa. Nas oficinas terapêuticas são realizados trabalhos manuais, como pintura, música, costura, artesanato, culinária, entre outros. O mobiliário dessas salas irá depender do tipo de oficina realizada. No entanto, devem ter, no mínimo: bancada com pia, armários ou estantes para armazenamento de materiais, mesas, cadeiras ou banquetas.

O refeitório é o local de distribuição das refeições dos usuários e/ou funcionários, também sendo utilizado como área de convivência entre as refeições. O ambiente deve oferecer todas as refeições durante a permanência dos usuários. Recomenda-se a área mínima de 1,0m² por pessoa (CARVALHO; RIBEIRO, 2010). O mobiliário necessário é composto de mesas e cadeiras e deve haver instalação de pia para lavagem das mãos.

Além desses ambientes, a unidade deve contar com alguns elementos de apoio como: almoxarifado, farmácia, vestiários, depósito de material de limpeza e copa. Dentre esses espaços, a farmácia merece destaque, devendo ter uma área de armazenamento, uma de dispensação e outra para o atendimento farmacêutico. O armazenamento é composto por estantes e/ou armários, sendo necessário condições ambientais adequadas ao estoque dos medicamentos, protegidos de insolação direta, umidade e/ou atrito que possa prejudicar a validação do seu uso. Outra questão fundamental é o acesso, que deve ser restrito aos funcionários da farmácia, na sala de armazenamento e dispensação. Esta última deve possuir um guichê e/ou balcão para atendimento, evitando o acesso dos usuários aos medicamentos. A área ou sala de atendimento é um ambiente onde o farmacêutico dá instruções aos usuários sobre o uso dos medicamentos e seus efeitos colaterais, devendo ser um local tranquilo e silencioso, com controle da

entrada para que a troca de informações não seja prejudicada (NASCIMENTO; SOBRAL, 2006).

Diante da falta de regulação que especifique os ambientes e o dimensionamento dos CAPSad, cabe aos projetistas buscar informações em legislações de serviços semelhantes, com profissionais da área de saúde mental e realizando visitas a unidades já existentes.

VISITAS TÉCNICAS

A seguir serão descritas as visitas realizadas a dois CAPSad situados no estado da Bahia, que serão identificados como CAPSad-A e CAPSad-B. Serão comparadas as instalações visitadas com as normas vigentes e analisadas suas respectivas condições de humanização quanto ao ambiente.

CAPSad-A

A unidade A tem como objetivo assistir crianças e adolescentes usuários de álcool e drogas, no regime de vinte quatro horas (por ser um CAPSad de nível III). A implantação da unidade se deu a partir da reforma e ampliação de uma edificação existente, que está dividida em três blocos: o bloco principal de atendimento, administração e apoio (1º bloco), o bloco de oficinas (2º bloco) e o das enfermarias (3º bloco).

A entrada do serviço é marcada por um muro alto e um único portão em chapa metálica, com dimensões para acesso de veículos. Do lado direito há uma área de convivência convidativa, com grama e árvores frutíferas, bancos de concreto e poste de iluminação. A área externa é ampla e todo o muro ao redor da unidade é telado.

A primeira edificação avistada é o bloco principal de atendimento, que é uma construção de dois pavimentos com varanda, pintado em tinta acrílica de cor neutra (bege), com esquadrias de madeira com veneziana e vidro, todas protegidas por grade. Uma escada externa lateral proporciona acesso ao pavimento superior.

Ao lado esquerdo da edificação principal está o bloco de internação, também de estrutura simples de alvenaria e com os mesmos materiais de acabamento, esquadrias de alumínio e vidro envelado, protegidas por grade.

Atrás do bloco principal está o das oficinas terapêuticas, de estrutura semelhante às demais. Logo atrás dela, há um campo de futebol gramado e cercado com alvenaria. Após o campo existe uma área destinada a ampliação da unidade. Nela será construído um abrigo aos que não possuem condições de moradia, sendo denominado “A Casa do Meio”.

O primeiro bloco é composto pela recepção, consultórios, refeitório, conforto, administração e farmácia, possuindo dois pavimentos, sendo o superior com acesso restrito aos funcionários. A recepção é a sala do primeiro atendimento (acolhimento) dos usuários que chegam ao serviço e possui um balcão de alvenaria com tampo de granito e cadeiras em PVC. Na espera, a localização do balcão em nada privilegia o fluxo do atendimento, pois está após os consultórios. A sala é pouco iluminada, com luz natural somente através da porta principal. Como apoio, o ambiente conta com um único sanitário público para ambos os sexos, não adaptado a deficientes físicos.

Os consultórios são em número de cinco e suas dimensões atendem às exigências mínimas da RDC nº50/02 (BRASIL, 2002d), no entanto, apenas um possui sanitário e maca. A iluminação e ventilação natural ocorrem apenas por uma esquadria de duas folhas de alumínio e vidro envelado, porém todos possuem ar condicionado, o que promove um maior conforto e bem-estar aos profissionais e usuários em atendimento.

O refeitório possui dois acessos – um vindo da recepção e outro externo, para os usuários, voltado para o bloco de internação – tendo capacidade aproximada para trinta pessoas, atendendo assim às necessidades do serviço. A iluminação natural é satisfatória, no entanto vale ressaltar a falta de uma pia para lavagem das mãos, aspecto fundamental para a higiene.

A farmácia conta com dois ambientes: o primeiro para o atendimento aos usuários e o segundo para o armazenamento e controle administrativo. Percebe-se a falta de um guichê para dispensação rápida de medicamentos, o que iria proporcionar maior privacidade no atendimento individual.

O segundo bloco é composto por duas salas de oficinas e um auditório/teatro. As salas são amplas, bem iluminadas e ventiladas, o que possibilita uma maior liberdade para a realização das atividades pelos usuários. Contam com sanitários (feminino e masculino) e bancadas com pia de inox. O piso é de alta resistência, as paredes com tinta PVA branca e forro em PVC branco com dois ventiladores de parede cada uma. Uma das salas é utilizada para recreação, com equipamentos de jogos (mesa de pingue-pongue, totó) e colchonetes; a outra, para oficina de pintura, possuindo uma mesa retangular grande e cadeiras em PVC (Figura 01).

O terceiro ambiente é o teatro/auditório, utilizado principalmente para as atividades de exposição (teatro, música, dança) e reuniões, sendo um salão com capacidade aproximadamente para cem pessoas, permitindo a participação da comunidade e assim uma maior socialização. O ambiente é muito iluminado, o que pode atrapalhar algumas atividades de



Figura 01: Sala de Oficina de pintura, CAPSad-A.
Fonte: Autoras, 2010.

projeção, não havendo nenhum dispositivo de controle como cortinas, por exemplo. O ambiente é climatizado, dotado de piso de alta resistência, forro em PVC e parede com tinta PVA branca.

O terceiro bloco é o da internação, composto pelas enfermarias, sanitários, quarto de isolamento, posto de enfermagem, sala de atendimento e sala de estar. São duas enfermarias, uma masculina e outra feminina, cada uma com oito leitos, possuindo acessos independentes. A comunicação entre elas pode ser feita pelo posto de enfermagem centralizado, o que permite a prestação de atendimentos de enfermagem imediatos por sua localização privilegiada. Todo o bloco é bem iluminado com esquadrias em duas fachadas permitindo o aproveitamento da ventilação cruzada.

A partir da visita realizada, foi possível constatar que o CAPSad-A é bem ventilado, porém com incidência solar que aparentemente pode prejudicar o bloco de internação e as atividades das oficinas. Apesar de estar localizado numa via com fluxo constante de veículos, os ruídos não incomodam, segundo os profissionais.

Alguns elementos podem ser apontados como comprometedores na convivência dos pacientes, como: a área externa, que poderia ser melhor desenvolvida, a fim de criar um ambiente mais acolhedor e atrativo à permanência dos usuários; a inexistência de uma área coberta no pátio externo

para atividades de lazer, livre das intempéries, bem como a ausência de cobertura na circulação entre a edificação principal e os outros blocos, o que dificulta o acesso em dias de chuva, trazendo riscos nesse deslocamento.

A acessibilidade é um ponto crítico observado no serviço. A escada descoberta (Figura 02) é a única circulação ao pavimento superior (administrativo), impossibilitando o acesso dos portadores de deficiência física e o deslocamento da equipe em dias chuvosos.

Outra questão quanto ao acesso é a existência de um portão reservado somente para veículos, não havendo uma entrada exclusiva para pedestres. A proximidade do estacionamento e a área de manobras à área de lazer gera insegurança e riscos para as pessoas que adentram o serviço, sendo essencial que haja uma barreira para proteção dos visitantes e usuários.

As cores utilizadas no interior e exterior – branco e bege, respectivamente – dão sensação de monotonia ao ambiente. Em conversa com a equipe, foi dito que faz parte da proposta terapêutica a utilização de algumas paredes como atividade da oficina de pintura, para os usuários imprimirem sua identidade na unidade.

Algumas questões de segurança foram pensadas, como: grades em todas as esquadrias, portão no acesso à escada do pavimento superior, travamento simples nas portas, evitando



Figura 02: Escada de acesso ao pavimento superior (1º Bloco), CAPSad-A.
Fonte: Autoras, 2010.

o uso de chaves, e a existência de extintores de incêndio em toda unidade.

Vale ressaltar que estão previstas atividades externas nos centros comunitários e religiosos, praças e quadras do bairro, assim como o uso da área da unidade para eventos da comunidade, aspecto importante no processo de reinserção social dos usuários.

Na visita, foi possível perceber a setorização do serviço, que é bem marcada pela estrutura em blocos, assim como os fluxos e suas relações. Apesar da unidade não estar em pleno funcionamento, foi possível avaliar suas relações com os usuários e a comunidade da região.

CAPSad-B

A unidade do CAPSad-B está em funcionamento desde 13 de outubro de 2009. Foi implantada numa residência com dois pavimentos, varanda no térreo e área externa com piscina,

mantendo uma estrutura simples, em alvenaria, revestida com tinta PVA na cor azul. Seu atendimento é destinado a usuários de álcool de drogas sem restrições de idade ou sexo.

O acesso, diferentemente do CAPSad-A, pode ser realizado através de dois portões de madeira, um para pedestre e outro para veículos. Na lateral esquerda da edificação está disposta a única área livre da unidade, composta por uma pequena área gramada, árvores frutíferas e uma piscina.

Na varanda, que dá acesso principal ao serviço, estão dispostas cadeiras de espera, destacando a insuficiência de área na recepção. Segundo os funcionários, nos dias de atendimento individual, as duas áreas não comportam o número de usuários, o que compromete o seu acolhimento e atendimento.

Na recepção há um balcão de madeira, o arquivo, duas longarinas e um bebedouro. O único sanitário dessa área é do sexo feminino, com porta sanfonada de PVC e não está adaptado para deficientes.

Na farmácia ocorre as atividades de dispensação, armazenamento e controle dos medicamentos. Sua porta está protegida por grade, sendo justificado seu uso por questões de segurança, o que necessita ser questionado quanto à sua eficácia, já que esta estrutura reforça o modelo de dispensação de medicamentos utilizado em hospitais psiquiátricos, não sendo adequado para um CAPS pelo distanciamento e isolamento que constringe e inibe o acesso do usuário ao atendimento farmacêutico.

No pavimento superior, acessado através de uma escada externa, está o salão das oficinas (Figura 03) que é também utilizado para palestras, apresentações, atividades físicas ou reuniões da equipe. O salão, além da acessibilidade, apresenta dificuldades com relação à acústica do ambiente, por conta dos elementos vazados nas fachadas, e também interfere nas atividades de apresentação com equipamento de projeção, devido à impossibilidade de controle da iluminação. Outro ponto questionável foi o seu uso nos dias chuvosos, pois as aberturas não impedem a entrada da chuva. A área é bem ventilada, contudo, e favorável à prática de atividades físicas, segundo a equipe.

Constatou-se que a edificação manteve sua estrutura e os materiais de acabamento originais. O estado de conservação dos materiais de acabamento denota que desde a implantação do serviço não foi realizada nenhuma obra de melhoria.

Com relação ao conforto, percebe-se que alguns ambientes, como a sala de observação, consultórios e administração, foram prejudicados pela fachada poente. A circulação só tem iluminação artificial, que é precária. Quanto à ventilação, a



Figura 03: Salão das oficinas, CAPSad-B.

Fonte: Autoras, 2010.

maioria dos ambientes, exceto a copa, refeitório, sanitários, recepção e almoxarifado, possui instalação com ar condicionado. Outro problema observado foram os ruídos, pelo fato do serviço ter como vizinho uma fábrica de esquadrias, o que prejudica as atividades e a saúde auditiva dos usuários, visitantes e profissionais.

Foi interessante observar as dificuldades de adaptação de um serviço de saúde a um imóvel já existente. A começar pela diminuta área de convivência, que impede, muitas vezes, a realização das atividades terapêuticas. Em conversa com a equipe, foi relatado que muitas atividades ocorrem em ambientes externos ao CAPSad-B, por falta de espaço. Eles também evidenciaram a necessidade de uma sala fechada para realização das terapias de grupo, que exigem um ambiente privativo, pelo conteúdo de informações pessoais trocadas, essenciais nesse tipo de assistência terapêutica. A atividade é realizada atualmente na área do refeitório, sem qualquer privacidade. Outra dificuldade apontada pela equipe foi a necessidade de controle do acesso às áreas restritas aos funcionários, por existir um fluxo comum de profissionais e usuários, o que impede a privacidade da equipe e expõe os usuários a riscos potenciais (como o acesso à copa).

Outro ponto importante a ser abordado é a ambientação local. Uma residência com jardim e piscina possibilita a associação desse espaço ao ambiente doméstico, permitindo que uma sensação de familiaridade e confiança se estabeleça entre o usuário e o serviço.

RECOMENDAÇÕES ARQUITETÔNICAS PARA O CAPSad BASEADAS NAS VISITAS E LEGISLAÇÃO

Com o objetivo de propiciar ambientes mais humanizados na assistência à saúde mental dos usuários de álcool e drogas, foi elaborado um conjunto de diretrizes projetuais destinadas a uma melhor composição desses ambientes. Diante das dificuldades na realização da pesquisa, pelo número reduzido de informações sobre o tema, destaca-se a importância das visitas aos serviços de saúde mental, assim como o compartilhamento de informações com os profissionais da área e suas respectivas vivências nesses espaços.

Flexibilidade Espacial

A configuração espacial dos ambientes destinados a atividades em grupo (reuniões ou oficinas) deve ser flexível. Essa flexibilidade se deve às variadas atividades que são realizadas nesses espaços. Por exemplo, num momento o local pode ser uma oficina de costura e em outro uma sala multimídia. Por isso, é importante a previsão de instalações hidráulicas e elétricas facilmente adaptáveis, assim como boas condições de conforto ambiental.

Materiais de acabamento

O emprego de materiais resistentes também está relacionado à segurança dos usuários que, principalmente nos momentos de crise, podem ferir-se. A escolha dos pisos, que não devem ser escorregadios, está relacionada ao risco

de acidentes. Outro aspecto importante é a estética. Não se pode deixar de considerar a humanização desses ambientes e tentar não repetir a imagem fria dos hospitais psiquiátricos. O uso da madeira, dos pisos drenantes e revestimentos laváveis são algumas das recomendações que podem ajudar a atender tais requisitos.

Plasticidade

Assim como a escolha dos materiais, outro elemento pode contribuir na ambientação dos CAPSad: as cores. O uso correto de cores ou painéis artísticos pode estimular a criatividade ou proporcionar o relaxamento dos usuários. Não se pode esquecer dos cuidados a serem tomados em relação ao uso de figuras, imagens abstratas ou até cores quentes, pois podem transmitir sensações desagradáveis aos usuários, a depender do seu distúrbio.

Integração do serviço

Um aspecto importante percebido durante as visitas foi a questão da integração do serviço e comunidade. Essa interação normalmente ocorre através do uso dos espaços de convivência. Algo que tornaria mais produtiva essa interação seria que, durante o projeto, fosse discutido, dentro das possibilidades do serviço, a implantação de áreas de interesse da população do bairro, como praças, quadras, teatro e igrejas. Outra questão seria a previsão de ambientes onde os usuários pudessem comercializar os trabalhos produzidos nas oficinas, seja de culinária, artesanato, literatura ou serviços, como sapateiro, chaveiro e outros.

Áreas Livres

Durante a pesquisa ficou claro a importância das áreas de convivência e o uso de áreas livres para as atividades terapêuticas. As recomendações são de espaços que proporcionem a integração, relaxamento, que sejam flexíveis, podendo ser exploradas por atividades distintas ao mesmo tempo.

Setorização e Segurança

A setorização das atividades é de fundamental importância para o controle e segurança dos usuários. Algumas questões relacionadas à configuração espacial dos ambientes na unidade podem contribuir para a necessidade de aumento no número de funcionários.

Um ponto fundamental da configuração espacial dos serviços é tipo de edificação. O pavimento térreo proporciona maior segurança e acessibilidade aos usuários. Ainda com relação à segurança, pode-se destacar alguns mecanismos, como os sistemas simples de travamento das portas, sem uso

de chave, e a possibilidade de abertura das portas nos dois sentidos, para facilitar a saída no caso de alguma intercorrência.

CONCLUSÃO

Esta pesquisa teve como objetivo investigar o espaço arquitetônico dos CAPSad a partir da observação e análise desses espaços. Para alcançar este objetivo, foi realizado um estudo teórico a partir da revisão da literatura e visitas técnicas.

Através da revisão da literatura foi feita uma breve evolução da saúde mental, da reforma psiquiátrica e dos espaços arquitetônicos dos serviços de atendimento a essa população, para uma maior aproximação ao objeto de estudo.

As visitas e análise da legislação pertinente possibilitaram a observação dos espaços e uma comparação entre os ambientes. As visitas foram fundamentais no processo de coleta desses dados e no levantamento das diretrizes projetuais para elaboração de novas unidades de saúde mental de usuários de álcool e drogas. A definição dessas diretrizes baseou-se nas contribuições que a estrutura física pode trazer à saúde dos usuários dos serviços de atenção à saúde mental.

Durante o estudo ficou clara a influência dos espaços no funcionamento, na segurança e na qualidade desses serviços, através da promoção do bem-estar dos usuários e dos profissionais em assistência direta. O ambiente possui um potencial extraordinário de proporcionar a reinserção social desses sujeitos, estimulando sua autonomia, liberdade e processo de autoconhecimento.

Espera-se que o presente estudo venha colaborar com arquitetos e engenheiros na elaboração de projetos e reformas, não só dos serviços destinados aos usuários de álcool e drogas, mas aos serviços de saúde mental em geral, assim como aos demais profissionais de saúde, que constituem peça fundamental para a implementação de inovações estruturais nestes serviços.

REFERÊNCIAS

- AMARANTE, Paulo Duarte de Carvalho. **O homem e a serpente:** outras histórias para a loucura e a psiquiatria. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2010a.
- AMARANTE, Paulo Duarte de Carvalho. **Loucos pela vida:** a trajetória da reforma psiquiátrica no Brasil. 2.ed. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2010b.
- BITENCOURT, Fábio. A arquitetura do ambiente de nascer: qualidade do ar e conforto hidrotérmico em centros obstétricos. In: SANTOS, Mauro; BURSZTYN, Ivani (orgs.). **Saúde e arquitetura:** caminhos para a humanização dos ambientes hospitalares. Rio de Janeiro: Senac Rio, 2004.

- BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria/GM nº 106, de 11 de fevereiro de 2000**. Disponível em: <<http://www.inverso.org.br/index.php/content/view/5985.html>>. Acesso em: abr. 2012.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Lei nº10.216, de 6 de abril de 2001**. Disponível em: <http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/lei_10216.pdf>. Acesso em: abr. 2012.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria/GM nº 336, de 19 de fevereiro de 2002a**. Disponível em: <<http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/Portaria%20GM%20336-2002.pdf>>. Acesso em: maio 2012.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria SAS/MS nº 305, de 03 de Maio de 2002b**. Disponível em: <http://www.saude.mg.gov.br/atos_normativos/legislacao-sanitaria/estabelecimentos-de-saude/comunidades-terapeuticas-e-servicos-para-usuarios-de-alcool-e-outras-drogas/portaria_0305.pdf>. Acesso em: maio 2012.
- BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. ANVISA. **RDC nº 50, de 21 de fevereiro de 2002c**. Disponível em: <http://www.anvisa.gov.br/legis/resol/2002/50_02rdc.pdf>. Acesso em: maio 2012.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **A política do Ministério da Saúde para a atenção integral a usuários de álcool e outras drogas, 2003**. Disponível em: <http://www.ee.usp.br/departamento/nucleo/CComs/doc/atencaointegral_outrasdrogas.pdf>. Acesso em: maio 2012.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria/GM nº52, de 20 de janeiro de 2004a**. Disponível em: <http://www.saude.mg.gov.br/atos_normativos/legislacao-sanitaria/estabelecimentos-de-saude/saude-mental/portaria_52.pdf>. Acesso em: maio 2012.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Saúde Mental no SUS: os Centros de Atenção Psicossocial**. Brasília, 2004b.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Plano emergencial de ampliação do acesso ao tratamento e prevenção em álcool e outras drogas (PEAD 2009-2011)**, 2009. Disponível em: <http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/plano_tratamento_alcool.pdf>. Acesso em: maio 2012.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Ministério da Saúde irá dobrar leitos de internação para usuários de crack e outras drogas**. Notícias. 2010a. Disponível em: <http://portal.saude.gov.br/portal/aplicacoes/noticias/default.cfm?pg=dspDetalheNoticia&id_area=124&CO_NOTICIA=11327>. Acesso em: maio 2012.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **SOMASUS: Sistema de Apoio à Elaboração de Projetos de Investimentos em Saúde**. 2010c. Disponível em: <http://portal.saude.gov.br/portal/saude/profissional/area.cfm?id_area=1258>. Acesso em: maio 2012.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Saúde Mental no SUS: as novas fronteiras da reforma psiquiátrica**. Relatório de Gestão 2007-2010. 2011. Disponível em: <http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/gestao2007_2010.pdf>. Acesso em: maio 2012.
- CARVALHO, Antônio Pedro Alves de; RIBEIRO, Manuela Souza. **Anais...** 4 Congresso ABDEH, 2010, São Paulo. Arquitetura dos Centros de Atenção Psicossocial. São Paulo: ABDEH, 2010.
- CARVALHO, Antonio Pedro Alves de; SOARES, Juliana Lopes. A Arquitetura de Residências Terapêuticas. **Ambiente Hospitalar ABDEH**, São Paulo, v. 2, n. 4, p. 36-41, 2009.
- CEBRID-CENTRO BRASILEIRO DE INFORMAÇÕES SOBRE DROGAS PSICOTRÓPICAS. UNIFESP, 2009. Disponível em: <<http://www.cebrid.epm.br/index.php>>. Acesso em: maio 2012.
- COIMBRA, Valéria Cristina Christello. **O acolhimento no Centro de Atenção Psicossocial**. 2003. 95 f. Dissertação (Mestrado) - Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Ribeirão Preto, 2003.
- ESQUIROL, Étienne. **Des maladies mentales**. Bruxelas: J. B. TIRCHER, 1838.
- FONTES, Maria Paula Zambrano. **Imagens da Arquitetura da Saúde Mental: Um estudo sobre a Requalificação dos Espaços da Casa do Sol**. 2003. 101 f. Dissertação (Mestrado) - Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Rio de Janeiro, 2003.
- FOUCAULT, Michel. **História da loucura**. São Paulo: Perspectiva, 1978, p. 10.
- NASCIMENTO, Ana Margarida Barreira; SOBRAL, Eliane Maria. **Projetando uma Farmácia Hospitalar**. In: CARVALHO, Antonio Pedro Alves de (org). **Quem tem medo da Arquitetura Hospitalar?** Salvador: Quarteto/FAUFBA, 2006.
- NIGHTINGALE, Florence. **Notes of nursing: what it is, what it is not**. Londres: Bookseller to the Queen, 1860.
- NOGUEIRA, Maribel Azevedo Mendes. **Saúde Mental e Arquitetura: um estudo sobre o espaço e o ambiente e sua inserção no processo terapêutico**. 2001. 94 f. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Ciências Médicas, Campinas, 2001.
- RIBEIRO, Sérgio Luiz. A criação do Centro de Atenção Psicossocial Espaço Vivo. **Psicologia: Ciência e Profissão**, Brasília, v. 27, n. 3, p. 92-99, 2004.
- TEIXEIRA JÚNIOR, Sidnei; KANTORSKI, Luciane Prado; OLSCHOWSKY, Agnes. O centro de atenção psicossocial a partir da vivência do portador de transtorno psíquico. **Revista Gaúcha de Enfermagem**, Porto Alegre, v. 30, n. 3, p. 453-460, 2009.
- VASCONCELOS, Renata Tháís Bomm. **Humanização de ambientes Hospitalares: características arquitetônicas responsáveis pela integração interior/exterior**. 2004. 89 f. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Florianópolis, 2004.

O HOSPITAL COMO MÁQUINA DE CURAR: o papel de Jacques Tenon e Florence Nightingale no desenvolvimento da arquitetura hospitalar

THE HOSPITAL AS A CURING MACHINE: the role of Jacques Tenon and Florence Nightingale in the development of hospital architecture

Márcia Elisabeth Pinheiro

RESUMO

No final do século XVIII, a instituição hospitalar ocidental passou por uma grande reformulação no tocante a sua forma física. Fundamentada nas teorias higiênicas desse período, a tipologia pavilhonar seria o representante dos avanços para esse edifício. Nesse contexto, destacam-se os papéis do médico Jacques Tenon e da enfermeira Florence Nightingale como precursores na defesa do papel do ambiente na cura. Por meio do resgate histórico dos estudos sobre os hospitais na França, após o incêndio do Hôtel-Dieu de Paris, no século XVIII, o presente trabalho busca apresentar o processo de afirmação do partido arquitetônico pavilhonar como resultado do estabelecimento do hospital como uma “máquina de curar”. Encontra-se claramente determinado o importante papel desempenhado pela arquitetura hospitalar na modernização do hospital e em sua transformação em instrumento de cura. Demonstra-se como, neste processo, o espaço arquitetônico para a saúde ganhou relevância, numa proporção que retorna nos dias de hoje, quando o poder dos antibióticos é questionado e uma maior humanização do tratamento é defendida. A arquitetura hospitalar poderá buscar, em sua própria história, o papel de essencial agente de cura e bem estar para as pessoas.

Palavras-chave: História da Arquitetura, Arquitetura e Saúde, Arquitetura Hospitalar.

ABSTRACT

By the end of the XVIII century, the hospital institutions have undergone a big change in its physical structure. Based on the sanitary theories of the period, the pavilionar model would be the best representation of the advances for this type of building. In this context, the roles of Dr. Jacques Tenon and Nurse Florence Nightingale cannot be understated, as pioneers in advocating the healing powers of the environment. Based on historical studies of the French hospitals after the fire that burned the famed Hôtel-Dieu in Paris, this article presents the process of confirmation of the pavilionar hospital architectural model, defining it as a “curing machine”. It demonstrates how, in this process, the architectural spaces gained relevance, with a proportion similar to what is happening in the modern days, when the power of antibiotics is questioned and a more humanized care is endorsed. Hospital architecture can search in its own history to help define its role as an agent for cure and well being for people.

Key words: Architectural History, Architecture and Health, Hospital Architecture.

Com uma história inicial de abrigo de viajantes e necessários, o hospital foi estendendo seu papel social nas cidades europeias, durante o final da idade média, até transformar-se em local de segregação de todo tipo de marginalizados. Muitas dessas edificações começaram a tomar grandes dimensões, a partir do século XVII, abrigando centenas e até milhares de enfermos (CISNEROS, 1954; CARVALHO, 2009). A prática dos cuidados de saúde era primitiva e a higiene precária. Com o advento da industrialização, entre a segunda metade do século XVIII e início do século XIX, este processo se acelerou, embora não tenha sido homogêneo entre os países desse continente.

Os hospitais, nesse período, mantinham as condições medievais, suas enfermarias “[...] graças a conceitos de economia falsos, viviam apinhadas” (ROSEN, 1994, p. 121). Na França eram os Hôtel-Dieu, fundados nas grandes cidades, que prestavam assistência ao maior número de pessoas. Como principais usuários dos hospitais, no final do século XVIII, estavam os marginalizados pela sociedade. De acordo com Rosen (1980), esses estabelecimentos atendiam aos doentes pobres cujas condições habitacionais não pudessem corresponder às necessidades de seu sofrimento. Tinham funções mais sociais que médicas (BORSA; MICHEL, 1985).

Márcia Elisabeth Pinheiro é arquiteta e doutora em Arquitetura e Urbanismo pela Universidade Federal da Bahia.

Em finais do século XVIII, uma instituição tem destaque ao se mencionar as características que foram relevantes no processo da transformação do hospital de uma instituição de abrigo de doentes para uma instituição terapêutica. Trata-se do Hôtel-Dieu de Paris, maior hospital da cidade e que teve papel fundamental nesse processo. O Hôtel-Dieu de Paris, até o final do século XVIII, mantinha os propósitos que foram instituídos no medievo: receber e abrigar, de forma indiscriminada, todo tipo de necessitado. Sobre essa questão, Tenon (1788) tinha a seguinte opinião:

Nós temos em Paris um hospital único em seu gênero: este hospital é o Hôtel-Dieu. Recebendo a qualquer hora, sem distinção de idade, de sexo, de país, de religião, os febris, os feridos, os contagiosos, os não-contagiosos, os loucos suscetíveis de tratamento, as mulheres e moças grávidas são admitidas: por isso é o hospital do homem carente e doente, nós não dizemos somente de Paris e da França, mas do resto do universo. (TENON, 1788, p.i) [tradução nossa].

Para o médico francês Jacques Tenon, o Hôtel-Dieu de Paris não era mais um hospital, mas uma cidade, comparando as pessoas que recebia “[...] como filhos da mesma família, era o santuário da humanidade [...]” (TENON, 1788, p. ij). Segundo Sayaka (2006), no ano de 1770, o hospital contava com oito médicos e dez cirurgiões para cerca de 3000 enfermos. Não havia mais do que cinco cabines de toaletes para 580 doentes, divididos em três salas. Essa condição transformou o hospital em um modelo negativo para a sociedade. Além dessa situação, que dificultava qualquer procedimento terapêutico, a propensão ao fogo dos materiais empregados na sua construção, transformava-o em grande ameaça à segurança da cidade.

Os hospitais, que passaram a ser cada vez mais demandados, tinham como variável no planejamento de seu espaço físico somente a possibilidade de agregar mais pacientes. Aqueles que se originaram na Idade Média e tiveram que passar por um processo de ampliação foram os que mais demonstraram inadequabilidade às suas funções, devido ao crescimento desordenado. O caso do Hôtel-Dieu de Paris é relevante nesse aspecto.

Localizado entre a catedral de Notre Dame e o rio Sena, o hospital, para atender sua demanda por espaço, foi ampliado sobre a ponte da margem esquerda do rio e, posteriormente, na referida margem, com novas enfermarias. Outras enfermarias ainda foram implantadas em uma segunda ponte, que retornava ao conjunto principal.

Apesar das grandes dimensões do hospital, os doentes se acumulavam pelas enfermarias, chegando a ser acomodados até seis pacientes por cama. Diante dessa situação a população

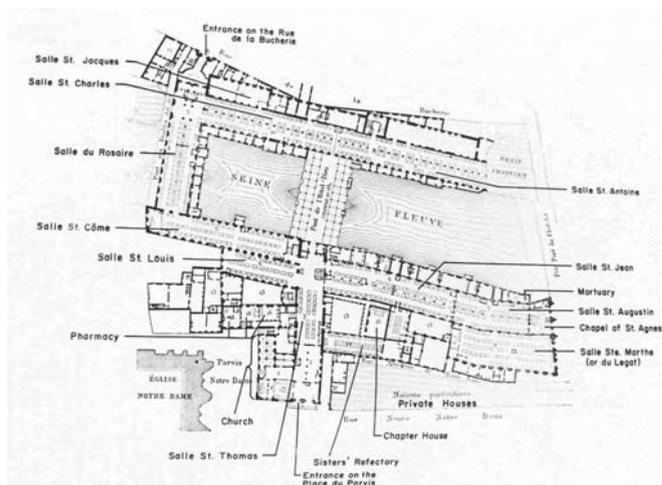


Fig. 1: Planta do Hôtel-Dieu de Paris no século XVIII
Fonte: THOMPSON; GOLDIN, 1975, p.120.

se revoltava frente ao espetáculo que oferecia essa “[...] longa série de salas enfileiradas e contíguas e onde se reúne doenças de todas as espécies [...] os vivos do lado dos moribundos e dos mortos.” (DIDEROT; D’ALAMBERT, 1772, Tomo VIII, p. 320).

O crescimento desordenado do Hôtel-Dieu de Paris é emblemático por sinalizar a deficiência do sistema assistencial hospitalar vigente na França. Essa situação também levantou questões sobre a própria falência desse sistema assistencial, representado, sobretudo, pelo alto índice de mortalidade.

A questão hospitalar na Europa, nessa época, era decorrente de uma conjuntura complexa, que passava pelo crescimento desordenado das cidades e da crescente degradação da vida dos mais desfavorecidos. O hospital, nesse período, era uma estrutura ineficiente do ponto de vista econômico, pois servia somente para acumular doentes e multiplicar as enfermidades. Ademais, a dificuldade de se curar as doenças não o fazia um instrumento de terapia e, apesar do assistencialismo aos pobres, também não funcionava como um elemento de redução da pobreza. Era, pois, um equipamento ineficaz sobre todos os aspectos.

A situação do Hôtel-Dieu de Paris, simbolizando todos os efeitos maléficos dos equipamentos assistenciais, tanto do ponto de vista urbano quanto da sua estrutura funcional e física, alçou-o a um patamar de discussão que teria repercussão não só na França, mas em todo o continente europeu. Converteu-se em objeto de observação específica para olhos atentos e críticos, como os do médico Jacques Tenon, e forneceu os dados que revelariam seus erros e apontariam as possibilidades de fazer o hospital “[...] funcionar como uma máquina de curar” (FOUCAULT et al, 1995, p. 16).

O HÔTEL-DIEU DE PARIS E O DEBATE SOBRE ARQUITETURA HOSPITALAR NO SÉCULO XVIII

Durante o século XVIII, o Hôtel-Dieu de Paris sofreu vários incêndios, culminando com o último, em 1772, que desencadeou o debate sobre sua reestruturação física e organizacional. Após esse último incêndio, que destruiu os prédios mais antigos, houve manifestações de protestos e revolta da população contra a precária situação do hospital, resultando em severas críticas, que propunham sua transferência para os arredores da cidade (PEVSNER, 1980).

O incêndio, que poderia ser corriqueiro em uma cidade dos séculos XVII e XVIII devido à facilidade de propagação do fogo nos materiais construtivos então utilizados, teve a força de um grande evento, levantando muitas críticas ao Hôtel-Dieu e transformando-o em objeto de debate público. A Academia Real de Ciências foi encarregada de elaborar o programa para a nova construção desse hospital. Nas visitas feitas ao Hôtel-Dieu de Paris se constatou que:

Os comissários viram os mortos junto aos vivos; salas com passagens estreitas, onde o ar se corrompe por falta de renovação e a luz penetra apenas debilmente e carregada de vapores úmidos; os convalescentes estão misturados no mesmo quarto com os pacientes, os moribundos e os mortos... A sala de alienados contígua à dos infelizes que sofreram as mais cruéis operações e que não podem esperar nenhum repouso nas proximidades de tais loucos, cujos gritos frenéticos se ouvem dia e noite. (CISNEROS, 1954, p. 104) [tradução nossa].

A comissão, após seus trabalhos, apresentou três relatórios, respectivamente nos anos 1786, 1787 e 1788. O primeiro descrevia o funcionamento do hospital de forma crítica e propunha sua demolição e construção de um complexo de quatro hospitais, cada um com mil leitos, os quais seriam localizados nos arredores de Paris. O segundo relatório estabelecia um quadro comparativo com os hospitais londrinos, os quais foram visitados por dois membros da Comissão (Tenon e Coulomb). O último relatório continha instruções e plantas para a construção de um novo hospital com capacidade para 1.200 leitos (ANTUNES, 1991). Os trabalhos dessa comissão representariam um grande progresso no âmbito da arquitetura hospitalar e na organização funcional da instituição.

No que diz respeito à estrutura arquitetônica, a discussão sobre a reconstrução do Hôtel-Dieu de Paris foi muito profícua, pois a análise dos projetos, que foram elaborados como respostas aos seus problemas, possibilitou uma apreciação crítica acerca do espaço hospitalar. O primeiro projeto data de 1773, de autoria do cientista Jean-Baptiste Leroy, com a colaboração de Charles-François Viel. Segundo Cottini (1980), esse projeto

não teria sido apresentado à Academia de Ciências, somente sendo publicado dez anos depois. O segundo, acompanhado da obra *Memoire sur la meilleure manière de construire un hôpital des malades*, de autoria do cirurgião Antoine Petit, foi elaborado em 1774; e o terceiro, de Bernard Poyet e Claude-Philippe Coqueau, que também viria acompanhado da obra *Memoire sur la nécessité de transférer et reconstruire l'Hôtel Dieu à Paris*, data de 1785 (PEVSNER, 1980).

Outro projeto que também merece referência é o de Jacques Charles Bonard, elaborado em 1787, com o qual ganhou o Grand Prix, prêmio de arquitetura. Consistia em vários pavilhões dispostos paralelamente, interligados por uma galeria de circulação.

Dentre as propostas apresentadas para o novo Hôtel-Dieu de Paris, cabe ressaltar a do médico Jacques Tenon. A nova estruturação do Hôtel-Dieu de Paris, proposta por Tenon (1788), na qual sugere separar em um hospital as mulheres grávidas, em outro os doentes mentais, em um terceiro as doenças fétidas, como as úlceras e os cânceres e, por último, em um quarto hospital, as doenças contagiosas, demonstram a complexidade com que esse médico via as questões da saúde, superando a simples proposição do edifício, como visto nas propostas anteriores.

Tenon apresentou os projetos para os hospitais que seriam necessários para compor o complexo de cinco estabelecimentos. Em seu livro, o autor registrou a colaboração do arquiteto Bernard Poyet na elaboração das plantas de arquitetura, resultantes da decodificação das recomendações do médico (SILVA, 2001), consolidando, assim, uma parceria complementar: “[...] Considera-se que nenhuma teoria médica por si mesma é suficiente para definir um programa hospitalar. Além disso, nenhum plano arquitetônico abstrato pode dar a fórmula do bom hospital” (FOUCAULT, 1979, p.100).

A produção arquitetônica resultante da questão levantada pelo Hôtel-Dieu de Paris foi, portanto, muito intensa. Segundo Ferman (1999), foram produzidos mais de duzentos projetos de reforma e mais de cinquenta projetos para novas edificações. De acordo com Foucault e outros (1995), cada um dos projetos apresentados jurava “[...] fazer do hospital uma perfeita máquina de curar [...]” (FOUCAULT et al, 1995, p. 6). Apesar da quantidade e qualidade do material produzido, nenhum desses projetos veio a ser construído, decidindo-se, a princípio, manter e restaurar o hospital no mesmo local. Entretanto, toda discussão desencadeou uma grande produção teórica que faria nascer os princípios do hospital contemporâneo.

A intensa atividade projetual em torno do Hôtel-Dieu de Paris, com propostas, algumas incomuns do ponto de vista da forma, a exemplo dos modelos circulares, foi muito relevante

sobre a produção arquitetônica que viria a seguir. Embora não tenham sido edificadas, os projetos revelam contribuições do ponto de vista conceitual, pois, à medida que eram apresentados, aconteciam discussões acerca da funcionalidade e da estrutura física das propostas, transformando esse processo em um laboratório de ideias e tornando a busca da anulação dos efeitos negativos do hospital em uma ação concreta (LECOMTE, 2000; FOUCAULT, 1979).

A avaliação realizada pela Academia de Ciências de Paris sobre o projeto de Bernard Poyet, com capacidade para 5000 leitos, considerou-o uma calamidade, visto a grande quantidade de enfermos respirando a mesma atmosfera miasmática, o que não contribuiria ao combate dos problemas já existentes nos hospitais (COTTINI, 1980).

Outra questão perceptível nesse processo é a avaliação crítica da arquitetura, cuja dimensão estética aparece encoberta pela funcionalidade, ou seja, em todos os projetos apresentados pela literatura pesquisada não se percebe a plasticidade ou a alusão a estilos como elementos impositivos à concepção projetual, ao contrário, o que se vê são projetos sempre atrelados a questões funcionais e técnicas.

A forma de pensar o edifício hospitalar, mediante avaliação de projetos arquitetônicos, era inusitada, pois se tratava de uma reflexão antecipada do espaço físico, que deveria responder a princípios pré-definidos pela higiene. Outro ponto interessante, nesse processo de planejamento do Hôtel-Dieu de Paris, é a apresentação de modelos totalmente diversos à dinâmica existente de crescimento do espaço físico, ou seja, para um hospital que crescia aleatoriamente, a partir de suas demandas espaciais, propunham-se formas circulares, que são fechadas e sem flexibilidade, do ponto de vista de ampliações, do que se poderia deduzir um uso da arquitetura como entrave ao crescimento da edificação, que se mostrara tão danoso ao hospital.

Os trabalhos apresentados para o Hôtel-Dieu de Paris oferecem, portanto, informações sobre um importante momento no processo de concepção dos projetos hospitalares, definindo uma nova metodologia de trabalho, no qual se vê, pela primeira vez, uma aproximação intensa entre a arquitetura e a medicina profissional. Esse processo elevaria tanto a arquitetura quanto o conhecimento médico a um maior nível de competência sobre o espaço hospitalar. Para Foucault e outros (1995), após ter sido trazido à luz um hospital improdutivo e ameaçante, o ano de 1772 iniciava uma nova definição de toda arquitetura hospitalar tradicional.

A despeito de tantos projetos apresentados e das discussões geradas em torno deles, somente na segunda metade do século XIX, em 1861, é que o antigo Hôtel-Dieu de Paris seria

demolido e reconstruído do lado norte do adro da Catedral de Notre Dame, tendo sido inaugurado em 1877. Adotou-se para essa nova edificação a tipologia pavilhonar, dominante na época.

A contribuição do Hôtel-Dieu de Paris ao desenvolvimento da arquitetura hospitalar ocidental é, sem dúvida, relevante e definidora de um momento de ruptura, em que se observa uma nova relação entre o espaço hospitalar e sua real função: a de auxiliar na cura dos doentes. Essa nova relação traz à tona uma nova forma de pensar esse espaço, em que se percebe a inserção da arquitetura como um instrumento no processo terapêutico. O Hôtel-Dieu de Paris desencadeia uma reflexão sobre a produção do espaço hospitalar, instigando e conformando um modelo que seria incorporado como resposta da arquitetura para as necessidades da medicina: a tipologia pavilhonar.

O CONCEITO DE MÁQUINA DE CURAR E O SURGIMENTO DO PARTIDO PAVILHONAR

A Europa, na segunda metade do século XVIII, testemunhou uma série de debates referentes à *reforma* dos hospitais, das prisões e dos lazaretos. Dentro desse contexto a instituição hospitalar se confrontou com uma série de questões que a levariam a conhecer os primeiros traços de uma transformação que viria a destiná-la exclusivamente ao tratamento de doentes. Algumas indagações foram colocadas em relação ao seu lugar na sociedade: 'A qual população se destina?'; 'Como a localizar?'; 'É necessário especializá-la?' e 'Quais seus objetivos específicos?'. Na busca pelas respostas se desencadeou um movimento de transformação do hospital em algo muito maior que um simples edifício ou instituição de isolamento e abrigo. Sobretudo os intelectuais se debruçariam sobre essa questão. A filosofia iluminista, que defendia a ideia de que o homem deveria ser mestre de seu destino e que a vida e a saúde constituíam fundamentos essenciais para a felicidade, foi um dos grandes elementos que impulsionaram a discussão sobre a reivindicação por melhorias concretas dos serviços hospitalares (CHEMINADE, 1993).

Na obra iluminista *Encyclopédie des Arts, Sciences et Métiers* (DIDEROT; D'ALAMBERT, 1772), publicada entre 1751 e 1772, chegou-se a esboçar um esquema de assistência que incluía atenção médica em vários hospitais de Paris. O hospital passava, então, a ser alvo de reflexão e discussão em que se questionavam as suas funções. Travava-se, a partir daquele momento, de uma luta em que o médico teria papel fundamental. O principal objetivo dessa batalha consistia em *criar* uma nova instituição hospitalar que administrasse cuidados específicos aos enfermos e que fosse capaz de conter o curso natural das doenças. Era, portanto, necessário a intervenção sobre essas instituições para transformá-las em um equipamento eficiente

no tratamento dos doentes. A matriz conceitual que definiria a condição necessária para essa transformação seria sintetizada na expressão *máquina de curar*.

A ideia de máquina aplicada às instituições hospitalares significava majorar a eficácia terapêutica, comparando-se esses estabelecimentos com as fábricas que, na época, mudavam o mundo, prometendo um novo tempo de progresso e realizações. Isso seria obtido com base em uma série de observações e se refletiria em uma nova organização, com novos procedimentos, nova administração e um novo espaço físico. Para Foucault (1979, 1987), tais procedimentos se traduziam em mecanismos disciplinares e era sua introdução no hospital que possibilitaria a criação de um equipamento médico. Essa disciplina hospitalar teria por função assegurar um novo poder (o do médico) sobre o hospital, a vigilância sobre os doentes, a permanência de um sistema de registro, permitindo o conhecimento de cada doente e de sua doença e, por fim, transformar as condições do meio onde permaneciam os enfermos.

A partir desse novo eixo de intervenção, todos os elementos hospitalares deveriam funcionar como instrumento na cura dos doentes. Assim, os regimes alimentares, o controle sistêmico sobre a evolução da doença, a circulação dos fluidos, os elementos físicos, tais como as camas, as salas, a distribuição dos espaços, tudo deveria atuar como uma engrenagem para fazer movimentar essa máquina.

O suporte e denominador comum para o funcionamento desse mecanismo hospitalar foi sua dimensão física, na qual aconteciam as práticas, passavam os fluidos e abrigavam-se os doentes. Visto como uma *engrenagem* de uma máquina, o espaço hospitalar deveria estar subordinado a uma lógica e ordem que permitisse o seu bom desempenho. Sobre isso, Foucault (1979, p. 109) acrescenta que “[...] A arquitetura hospitalar é um instrumento de cura de mesmo estatuto que um regime alimentar, uma sangria ou um gesto médico”. Em uma época em que a medicina ainda não dominava as causas das doenças, a arquitetura era chamada a agir em prol do restabelecimento da saúde.

Em especial o higienismo fundamentaria o movimento de transformação dos hospitais. Considerado como um lugar insalubre, as instituições hospitalares foram submetidas a normas de limpeza estritas. A questão do melhoramento do seu espaço interno se tornou crucial. Ventilação, instalações sanitárias, separação de enfermidades foram elementos que guiaram uma nova arquitetura hospitalar.

Entre o final do século XVIII e início do século XIX, o que se observa é uma convergência de elementos estruturantes na construção da *máquina de curar*. Se, por um lado, a filosofia das

luzes estabeleceu uma nova visão do homem sobre ele próprio e sobre o mundo, levando a questionar o papel do hospital dentro do universo social, por outro, a medicina estabelecia o seu domínio sobre a saúde e sobre uma instituição que doravante deveria ser uma peça essencial nesse campo.

Do ponto de vista arquitetônico, médicos e arquitetos passaram a pensar o hospital buscando determinados efeitos. Fixaram, para tanto, um modelo definido que, segundo eles, se traduzia em um espaço médico e útil. Tratava-se da tipologia pavilhonar, composta por pavilhões paralelos, independentes, mas interligados por galerias, cujo foco principal era garantir a ventilação. Nele seriam aplicados múltiplos dispositivos disciplinares e climáticos que identificariam uma arquitetura instrumental, eficaz, socialmente útil e positiva.

Esses dispositivos, traduzidos em princípios, foram elaborados pela Academia de Ciências de Paris, sobre a forma de caderno de encargos, e confiados ao arquiteto Bernad Poyet para traduzi-los arquitetonicamente. Possuíam os seguintes pontos essenciais (FERMAND, 1999):

- supressão de grandes concentrações de doentes;
- criação de pavilhões isolados, não comportando mais do que dois pavimentos; cada pavilhão comportaria, por pavimento, salas de, no máximo, quarenta leitos e deveria ser separado de seu vizinho por um pátio-jardim de aproximadamente 30m de largura;
- cuidado particular dado à ventilação natural das salas.

Essa forma arquitetônica, organizada em diversos pavilhões paralelos, visava, principalmente, responder às demandas da medicina e aos requisitos da higiene, evitando os riscos da contaminação com a separação de patologias e facilitando a circulação do ar, responsáveis pela insalubridade dos estabelecimentos.

Esses princípios, embora elaborados no final do século XVIII, somente seriam concretizados no século seguinte. Os primeiros hospitais, projetados com base nos princípios da Academia de Ciências de Paris, e obedecendo ao sistema pavilhonar, foram o Hospital de Santo André, em Bordeaux, na França, de 1821, o Hospital de São João, em Bruxelas, na Bélgica, de 1848 e o Lariboisière, de Paris, inaugurado em 1854 (ANTUNES, 1991) – este último, o mais conhecido e representativo hospital pavilhonar. Fermand (1999) afirma que, apesar de o hospital de Bordeaux ter sido inspirado nos princípios da Academia de Ciências de Paris, foi o Lariboisière que os aplicou de forma plena.

Apesar de inovadora do ponto de vista conceitual, a forma pavilhonar, elaborada no final do século XVIII, não era inédita, já existindo no Royal Naval Hospital de Plymouth (1764). Essa forma havia sido concebida para que houvesse a separação,

em edifícios especiais, dos doentes atacados por enfermidades contagiosas, ideia preconizada pelo cirurgião John Pringle (1707-1748) (COTINNI, 1980).

O Hospital de Plymouth foi projetado para alojar 1200 marinheiros em dez pavilhões de três pavimentos, separados e dispostos ao redor de um pátio interno e interligados por uma galeria de circulação externa. A ideia era que, por meio dessas construções, fosse possível obter ventilação indispensável para evitar a contaminação.

A propósito do modelo pavilhonar, Femand (1999) diz haver duas referências que orientaram sua formatação: primeiro, a combinação entre isolamento e vigilância, observada nos hospitais militares e nos lazaretos; e, em segundo lugar, o modelo estabelecido pelo Royal Naval Hospital de Plymouth.

Tenon, que em sua obra cita o Hospital de Plymouth como fonte de orientação para o Hospital de la Roquette, faz algumas considerações sobre esse edifício e procura *corrigir* o que, na sua opinião, não funcionaria para um hospital geral civil. Primeiramente, a questão dos pátios é remodelada de forma a individualizá-los, ou seja, Tenon criticava o fato de o Hospital de Plymouth possuir somente um pátio central, onde os doentes se misturavam, fato que corrige quando destina para cada enfermaria um pátio particular. Para ele, essa decisão projetual eliminaria a possibilidade de contaminação e a redução de sentinelas.

Tenon registrou, ainda, a inadequabilidade do modelo desse hospital para as enfermarias de mulheres grávidas, cujo acesso se daria pelo pátio onde os doentes fazem seus passeios, não proporcionando, assim, privacidade para as pacientes no momento de acesso.

Apesar de o Hospital de Plymouth ter sido o precursor da forma pavilhonar, foram os hospitais construídos a partir dos fundamentos da Academia de Ciências de Paris que tiveram maior repercussão na difusão dessa forma. Uma explicação para esse fato está, possivelmente, na incorporação de elementos conceituais, os quais estavam subordinados às teorias médicas, proporcionando maior aceitação do modelo.

Essa tipologia hospitalar seria precursora na adoção de teorias médicas na sua concepção. Traria consigo uma nova prática para o planejamento de espaços hospitalares. Assim, tem-se que, no final do século XVIII, a planificação dos hospitais, resultante de um saber especializado, era uma realidade alcançada. Juntamente com os avanços da medicina e do poder médico assumindo esse equipamento, o hospital moderno nasce e esperava-se dele que fosse confundido “[...] com as forças que no interior do organismo lutam contra o mal” (FOUCAULT et al, 1995, p. 42).

As descobertas científicas do mundo microbiano e dos métodos antissépticos, no final do século XIX, por meio das contribuições dos cientistas Louis Pasteur (1822-1895), Robert Koch (1843-1910) e Joseph Lister (1827-1912), trouxeram novas concepções em relação ao planejamento hospitalar. Com isso a teoria dos miasmas seria ultrapassada e os hospitais deixariam de representar um foco de infecção para a cidade.

Segundo Femand (1999), as teorias de Pasteur trariam como consequência uma variação do sistema pavilhonar: o isolamento completo dos pavilhões. De acordo com a autora, essa tipologia seria conhecida como *l'hôpital pastorien* ou *les cités hospitalières pavillonnaires* (FERMAND, 1999, p. 24), constituindo-se em uma segunda geração dessa tipologia. As novas concepções se traduziam por fragmentação administrativa e maior autonomia dos edifícios, ou seja, os pavilhões hospitalares seriam mais independentes e divididos em função das patologias: “[...] os hospitais tornam-se mais pavilhonares ainda.” (Thierry Hoet apud FERMAND, 1999, p. 24). Para Campos (1944), o receio da contaminação levou os hospitais a uma descentralização, fazendo surgir o “[...] hospital jardim, subdividido em pavilhões, distribuído em extensas áreas” (CAMPOS, 1944, p. 44). Também pode ser encontrada sob a designação de *hospitais barraca*. Seriam derivados dos hospitais militares de campanha montados durante a guerra da Crimeia (1853-56) e a guerra civil americana (1861-65). Esse modelo foi muito usado na Alemanha e em hospitais de isolamento (CAMPOS, 2011).

A tipologia pavilhonar permaneceria como referência para a arquitetura dos hospitais até o início do século XX (MIQUELIN, 1992). A partir daí muitas críticas a esse modelo seriam levantadas, apoiadas nas grandes dimensões do hospital, tendo em vista os altos custos dos terrenos urbanos e de suas infraestruturas, bem como dos grandes percursos percorridos pelos funcionários. Além disso, as novas tecnologias construtivas permitindo a verticalização do edifício e os avanços da medicina (uso mais eficiente dos medicamentos) foram decisivas na construção de uma nova tipologia que substituiria o hospital pavilhonar como partido arquitetônico dominante: o hospital monobloco (TOLEDO, 2004).

A CONTRIBUIÇÃO DO MÉDICO JACQUES TENON

Ao fim do século XVIII, quando se colocava o problema de reconstrução do Hôtel-Dieu de Paris, alguns médicos, a exemplo de Jacques-René Tenon (1724-1816), assumem a liderança na redefinição do papel social e da organização interna desses estabelecimentos, contribuindo para a construção de um novo instrumento terapêutico. Tenon compôs a Comissão designada pela Academia de Ciência de Paris para estudar o caso do Hôtel-Dieu.

Segundo Foucault (1979), Tenon examinou o funcionamento e a organização administrativa de muitos hospitais europeus, chegando a estabelecer uma relação entre fenômenos patológicos e espaciais. No término de sua pesquisa, o médico francês publicou a obra *Mémoire sur les hôpitaux de Paris* (TENON, 1788), que marcaria, de forma inédita, uma nova maneira de lidar com a instituição hospitalar a partir da interação entre arquitetura e medicina.

Numa época em que o hospital era considerado um depósito de doentes e um caminho para a morte, a obra de Jacques Tenon expôs o estado do patrimônio hospitalar de Paris e questionou o seu papel social para a cidade. É uma obra coerente com o espírito questionador e humanista do iluminismo e contribuiu de forma relevante para os conhecimentos que se construíam nessa época, sobretudo aqueles que tratavam da salubridade dos ambientes.

Sua obra, construída a partir da observação e análise de fatos, seguindo a incipiente metodologia científica, retrata um momento que Foucault (2006) assinala como uma ruptura entre a medicina clássica e a moderna, a partir da mudança nos seus objetos, conceitos e métodos. O objeto aqui é o hospital, visto através do olhar atento do médico. O método empregado é a observação direta e a comparação, de onde Tenon “[...] extrai um conjunto de procedimentos a serem seguidos (ou a não serem repetidos) aplicáveis a vários dos domínios do serviço hospitalar: do edifício à maneira de cuidar dos pacientes [...]” (SILVA, 2001, texto 3/6). De forma resumida, é o próprio Tenon que explicita sua metodologia:

Os detalhes iriam se multiplicar; sua comparação é útil, sua multiplicidade embaraçosa: seria necessário que se aproveitasse de um, que se livrasse de outro, reduzindo o todo a seus resultados gerais. Eu coletei em cada Casa o número total de doentes, o de doentes por classe de doença e mesmo por sala, as dimensões de cada uma delas e a relação das dimensões destas salas com a quantidade de pessoas que elas internam; eu acreditei ainda que seria conveniente recolher observações sobre os usos, a posição, as vantagens, os inconvenientes das diferentes salas e dos outros compartimentos que compõem os Hospitais, facilitam ou dificultam seus serviços, os tornam mais ou menos sãos, mais ou menos dispendiosos; porque se tratava de estudar os Hospitais nos Hospitais mesmo, e de compreender o que uma longa experiência tinha indicado como prejudicial ou marcado pelo selo da utilidade. (TENON, 1788, p. X) [tradução nossa].

A obra do médico francês se constitui de cinco relatórios (*mémoires*) em que, nos dois primeiros, o autor traça um panorama geral dos principais hospitais de Paris, apresentando 48 estabelecimentos distribuídos em três classes: 22 hospi-

tais destinados aos doentes (seis para homens, quatro para mulheres, seis para os dois sexos e seis destinados a doenças especiais); seis destinados aos pobres doentes e inválidos e 20 destinados aos pobres válidos. Nessa parte, o autor descreve as condições gerais de cada hospital e os espaços arquitetônicos, com a apresentação de plantas.

Os terceiro e quarto relatórios são dedicados exclusivamente ao Hôtel-Dieu de Paris, nos quais todos os aspectos do hospital são examinados de forma minuciosa, com descrição de sua estrutura física, número e espécie de doentes por enfermarias, mobiliário, utensílios, funcionários, tipos de doenças, mortalidade, enfim, uma sistematização capaz de traçar um quadro do hospital por meio de suas informações de características de uso.

A intenção desse trabalho era conhecer a fundo não só o Hôtel-Dieu, mas a situação dos principais hospitais de Paris “[...] a fim de aproveitar o que eles têm de vantajoso e evitar o que têm de prejudicial.” (TENON, 1788, p. 26). Por fim, o último relatório apresenta uma proposta para reestruturar o Hôtel-Dieu de Paris por meio de um complexo de cinco estabelecimentos hospitalares, no qual se aliou a utilização de estruturas existentes com a de novos hospitais.

Em seus estudos, Tenon buscou explicar o hospital por intermédio do viés da utilidade, “[...] colocando as relações entre o desenvolvimento das atividades e o uso do espaço [...]” (MEDEIROS, 2005, p. 58), resultando em uma nova forma de projetar o edifício hospitalar (SILVA, 2001). Esse utilitarismo, demonstrado nos pensamentos do autor, pode ser claramente comprovado quando diz, categoricamente, que a estatura do homem (doente) regula o comprimento do leito e, por conseguinte, a dimensão da sala; que o seu passo, menos longo, estabelece a altura dos degraus; as macas dimensionam os corredores e escadas; a respiração, muitas vezes ofegante, estabeleceria salas diferenciadas devido à cubagem de ar, ou seja, uma arquitetura pensada para o homem, em especial para o homem doente.

A visão de uma arquitetura utilitária e funcionalista revela um edifício com o objetivo específico de curar, ficando em segundo plano todos os atributos arquitetônicos que não contribuíssem para esse fim:

Antes de tudo eu me deterei em uma observação: se houver algum tipo de magnificência a colocar nesses estabelecimentos, seria menos em decoração supérflua, que nos hospitais prejudicam muitas vezes seu objetivo principal, do que em meios de utilidade evidente, como em relação à organização dos doentes, uma conveniente disposição das salas e de todos os edifícios, a abundância, a boa distribuição das águas, esgotos, escadas, abóbadas

(coberturas), calçadas, ruas, banhos, comodidades, limpeza, etc (TENON, 1788, p. 349) [tradução nossa].

Ainda que seja uma obra rica do ponto de vista arquitetônico, as discussões trazidas por Tenon em seu livro acerca dos hospitais vão além das questões envolvendo seu edifício e seus procedimentos internos, chegando à discussão política e econômica, no que toca à sociedade e a esse equipamento urbano. Embora se referindo especificamente ao Hôtel-Dieu de Paris, o médico, certamente, poderia generalizar seus pensamentos para o sistema hospitalar quando, ao mencionar os mais importantes atributos da edificação, acrescenta:

Uma economia nestes elementos conduziria certamente a grandes perdas de homens e de dinheiro: o Hôtel-Dieu é a prova cabal; o Estado sofre com a perda de sua população, a fortuna pública perde com a má utilização de fundos aplicados em Hospitais apertados e mal construídos; os doentes, que não morrem, são acometidos por doenças ou têm períodos de convalescença mais longos. É necessário, então, nos Hospitais, uma magnificência raciocinada e benfazeja: ela tem por objetivo, único, de encontrar aquilo que serve ao pronto restabelecimento, a prevenir recaídas, a diminuir os dias de hospitalização e, sobretudo, a mortalidade. (TENON, 1788, p. 350) [tradução nossa].

A partir de todos esses aspectos, cabe a Tenon não especificamente a elaboração de um modelo arquitetônico hospitalar, mas uma mudança de postura em relação à sua concepção e planejamento, com a definição de uma metodologia de projeto a partir de uma estreita relação entre arquitetos e médicos. A originalidade desse estudo foi apontar parâmetros de referência para que os erros existentes nos hospitais do século XVIII pudessem ser corrigidos. Para Femand (1999), as ideias de Tenon sobre a concepção hospitalar permaneceram na história como os primeiros princípios para uma nova arquitetura nessa área.

A CONTRIBUIÇÃO DA ENFERMEIRA FLORENCE NIGHTINGALE

Além dos preceitos feitos por Tenon e pela Academia de Ciência de Paris para os novos hospitais, cabe expor a contribuição de Florence Nightingale (1820-1910), célebre enfermeira de origem britânica que, após a consolidação física do modelo pavilhonar, no século XIX, fez a avaliação do seu desempenho. De fato, seu trabalho não estava reduzido à simples avaliação dessa tipologia, Florence analisou diversos hospitais de outras formas arquitetônicas, mas acabou por reafirmar o sistema pavilhonar como o mais adequado para a função hospitalar: “[...] O primeiro princípio da construção de hospitais é separar os doentes entre pavilhões separados.” (NIGHTINGALE, 1863, p. 56).



Fig. 2: Visão de uma Enfermaria Nightingale
Fonte: ESSENTIAL ARCHITECTURE, 2010

Seu trabalho foi além de uma simples comprovação e ratificação daquele modelo. Florence Nightingale, ao analisar diversos hospitais, acabou por construir um verdadeiro tratado de arquitetura hospitalar, que foi sintetizado em seu livro *Notes on Hospitals*, publicado pela primeira vez em 1859. A tipologia pavilhonar, quando da avaliação por Florence Nightingale, pôde ser aperfeiçoada e detalhada ao nível do essencial, a seu ver, no universo hospitalar, isto é, as enfermarias. De forma categórica e com a segurança de sua experiência profissional, o espaço da enfermagem foi pormenorizado em uma escala que abrangeu da sua forma física até o seu mobiliário. Com base em suas observações, desenvolveu, também, um modelo de espaço de enfermaria que ficaria conhecido como ‘Enfermaria Nightingale’ (MIQUELIN, 1992).

O trabalho sintetizado em *Notes on Hospitals* começa com uma descrição dos elementos que, nesse período, tornavam os hospitais defeituosos. Isso é colocado tomando como base, mais uma vez, o fator ventilação. Como pontos de partida são analisados os quesitos terreno e localização, vistos como fatores de grande relevância na salubridade dos hospitais. Para a autora, esses elementos não deveriam ser úmidos e nem situados entre grandes aglomerações populacionais; para tanto, defendia áreas mais livres e menos populosas, mas não tão distantes que dificultassem o acesso à instituição. Segundo Florence Nightingale:

Os elementos que devem determinar a posição de um hospital são os seguintes: Primeiro e antes de todos os outros, atmosfera purificada. Segundo, a possibilidade de transferir os doentes e mutilados para ele. Terceiro, acessibilidade para os profissionais médicos e amigos dos doentes. Quarto, uma posição conveniente para uma escola de medicina, se existir uma. (NIGHTINGALE, 1863, p. 29) [tradução nossa].

Outro elemento analisado, e bastante detalhado em sua obra, é o espaço da internação, cujo bom desempenho, do ponto de vista do conforto ambiental e da funcionalidade, é crucial, pois tem o poder de auxiliar na recuperação dos doentes ou, ao contrário, tornar os hospitais mais insalubres e, assim, agir de forma danosa sobre os pacientes. Também era de responsabilidade da arquitetura facilitar ou dificultar o serviço da enfermagem. Estavam relacionados com essa questão a facilidade na supervisão, os deslocamentos (maiores ou menores), pois, segundo a autora, quando as coisas não estão devidamente nos seus lugares o hospital pode se tornar ineficiente e custoso, com perdas desnecessárias de tempo.

Para Nightingale (1863), o conforto ambiental, representado, sobretudo, pela captação e movimentação do ar, é, provavelmente, a questão que se sobrepõe como critério de avaliação do espaço hospitalar. Evidentemente a tipologia adotada para o edifício estava diretamente relacionada com um mau ou bom desempenho térmico. Sobre esse assunto, Florence Nightingale emite opinião acerca de algumas formas arquitetônicas que seriam censuráveis, como os pátios fechados por construções maciças, pois, segundo ela, dentro desses pátios o ar não circularia, provocando a sua estagnação e, conseqüentemente, a sua contaminação.

Como solução para esse *defeito arquitetônico* era necessário que as construções se desconectassem nos cantos e que houvesse elementos construtivos mais fluidos, como passagens cobertas e abertas, como as galerias. Esse era um fator que reforçava a tipologia pavilhonar, pois, nesse modelo, os pavilhões separados proporcionavam ventilação em três, das suas quatro faces. Mas não era somente o conforto térmico que fazia com que Florence Nightingale defendesse o modelo pavilhonar. Para a enfermeira, o pavilhão possibilitava enfermarias maiores e, com isso, concentrar serviços, facilitando seu funcionamento, sobretudo o de supervisão.

Do ponto de vista arquitetônico, Florence Nightingale estabeleceu muitos parâmetros que, segundo ela, deveriam ser observados pelos arquitetos, pois garantiriam a eficiência do espaço físico. A expressão *uma boa enfermaria* tinha um significado que não estava relacionado à questão estética, mas aos resultados fornecidos pela arquitetura do hospital. Para a autora, muitos planejadores esqueciam que os hospitais deveriam ter o objetivo de recuperar a saúde e a maioria não se guiava por esse princípio, consideravam muito mais importante o custo baixo e outras conveniências.

Entre os parâmetros estabelecidos por Florence Nightingale para uma boa arquitetura hospitalar, estavam: que fosse respeitada a distância entre os pavilhões (que deveria ser o dobro de

sua altura); que um pavilhão tivesse, no máximo, dois pavimentos; que as proporções das enfermarias fossem respeitadas, de forma a não se tornarem nem muito largas ou muito compridas; e que fossem garantidas a captação de ar e sua movimentação através de aberturas nas paredes longitudinais dos pavilhões e não nas transversais.

Para o bom funcionamento do serviço de enfermagem, Nightingale (1863) sugeriu que ambientes de apoio, como instalações sanitárias, fossem agregadas nas extremidades das enfermarias, além do posto de enfermagem no centro. A centralidade do posto proporcionava uma visão mais ampla. A enfermeira também defendia locais de isolamento de pacientes em fase terminal (MIQUELIN, 1992). Chega à precisão de indicar as medidas de distâncias entre os elementos arquitetônicos.

O aspecto arquitetônico formal não foi o único objeto desse estudo detalhado da estrutura hospitalar. Internamente, a organização espacial das enfermarias também foi visto pela autora, começando pelo número de pacientes por enfermaria, estabelecido entre 20 a 32, e sua distribuição dentro desse espaço. Florence Nightingale defendia que o arranjo espacial das camas deveria ser feito perpendicularmente às paredes e às janelas; isso garantiria uma quantidade de luz e ventilação que auxiliaria na recuperação dos enfermos. Ademais, estabeleceu os materiais mais adequados para a confecção dos leitos e espaço entre eles. Além desses pontos, a enfermeira dissertou sobre os materiais de revestimentos de paredes, tetos e pisos, sobre a drenagem, suprimento de água e esgotamento sanitário. Florence Nightingale conseguiu explicar, de forma abrangente e específica, cada nuance do espaço hospitalar com o intuito de estabelecer uma forma ou fórmula capaz de alcançar a eficiência da *máquina de curar*.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O trabalho da enfermeira Florence Nightingale complementou e deu continuidade ao do médico Jacques Tenon, avançando na discussão sobre a arquitetura e a saúde e trazendo elementos que aprimorariam o espaço hospitalar. São testemunhos de um momento único, no qual o trabalho interdisciplinar na saúde dava seus primeiros passos, colocando o espaço arquitetônico hospitalar em uma perspectiva científica, que levou a conclusões até hoje válidas e atuais. Observa-se que a transformação do hospital, de um simples depósito de marginalizados em um estabelecimento com a função de recuperar a saúde, teve a participação decisiva de profissionais dedicados e estudiosos que, ao tempo que buscavam colocar a medicina e enfermagem em um novo patamar de reconhecimento social, reconheceram o decisivo papel do ambiente no correto trabalho de atendimento e na recuperação dos doentes.

Neste processo, o espaço arquitetônico para a saúde ganhou relevância, numa proporção que retorna nos dias de hoje, quando o poder dos antibióticos é questionado e uma maior humanização do tratamento é defendida. A arquitetura hospitalar poderá buscar em sua própria história o papel que sempre deveria ter desempenhado: o de essencial agente de cura e bem estar para as pessoas.

REFERÊNCIAS

- ANTUNES, José Leopoldo Ferreira. **Hospital**: instituição e história social. São Paulo: Letras & Letras, 1991.
- BORSA, S; MICHEL, C-R . **La vie quotidienne des hôpitaux en France au XIX siècle**. Paris: Hachette, 1985.
- CAMPOS, Ernesto de Souza. **História e evolução dos hospitais**. Rio de Janeiro: Ministério de Educação e Saúde: Publicação da Divisão de Organização Hospitalar, 1944.
- CAMPOS, Eudes. Hospitais paulistanos. São Paulo, **Informativo Arquivo Histórico de São Paulo**, ano 6, nº 29, abr-jun 2011. Disponível em <<http://www.arquiamigos.org.br/info/info29/i-estudos.htm>>. Acesso em: 22 out. 2011.
- CARVALHO, A. P. Alves de. **La arquitectura de los hospitales em Barcelona hasta la expansión modernista**. Salvador: Quarteto, 2009.
- CHEMINADE, Christian. Architecture et médecine à la fin du XVIII siècle: la ventilation des hospitaux, de l'Encyclopedie au debat du Hôtel-Dieu de Paris. **Recherches sur Diderot et sur l'Encyclopedie**, Paris, nº 1, v.14, p. 85-109, 1993. Disponível em <http://www.persee.fr/web/revues/home/prescript/article/rde_0769-0886_1993_num_14_1_1207>. Acesso em: 12 jan. 2010.
- CISNEROS, M. Zuñiga. Manual de Historia de los hospitales. **Revista de la sociedad venezolana de historia de la medicina**, Caracas, nº4, V.II, 1954.
- COTTINI, Aristides. **El hospital en la historia**. Argentina: Editora IDEARIUM, Universidade Mendoza, 1980.
- DIDEROT, Denis; D'ALEMBERT, Jean le Rond. **Encyclopédie ou Dictionnaire raisonné des sciences, des arts et des métiers**: par une société des gens des letters. Paris, v. XVIII e XIX, 1772. Disponível em <http://fr.wikisource.org/wiki/L%E2%80%99Encyclop%C3%A9die/Volume_8#HOHOPIT>. Acesso em: 25 out. 2010.
- ESSENTIAL ARCHITECTURE. **Enfermaria Nightingale**. Disponível em: <<http://www.essential-architecture.com/TYPE/TYPE-07.htm>>. Acesso em: 21 out. 2010.
- FERMAND, Catherine. **Les hôpitaux et les cliniques**: architecture de la santé. Paris: Éditions Le Moniteur, 1999.
- FOUCAULT, Michel. **Microfísica do Poder**. 18. ed. Rio de Janeiro: Graal, 1979.
- FOUCAULT, Michel. **Vigiar e Punir**: nascimento da prisão. 26. ed. Petrópolis: Vozes, 1987.
- FOUCAULT, Michel. **O nascimento da Clínica**. 3. ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2006.
- FOUCAULT, Michel et al. **Les machines à guerir** (aux origines de l'hôpital moderne). Bruxellas/Liège: Pierre Mardaga Editeur, 1995.
- LECOMTE, Marie-Claude Dinet. **Jacques Tenon**: Mémoire sur les hôpitaux de Paris. Paris, Histoire, économie et société, 2000.
- MEDEIROS, Maria Alice Lopes. **Da colônia ao shopping**: um estudo da evolução tipológica da arquitetura hospitalar em Natal. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós Graduação em Arquitetura e Urbanismo, UFRN, Natal, 2005.
- MIQUELIN, Lauro Carlos. **Anatomia dos Edifícios Hospitalares**. São Paulo: CEDAS, 1992.
- NIGHTINGALE, Florence. **Notes on Hospitals**. London: Longman, 1863.
- PEVSNER, Nikolaus. **História de las tipologias arquitectônicas**. Barcelona: Gustavo Gilli, 1980.
- ROSEN, George. **Da Polícia Médica a Medicina Social**: Ensaio sobre a história da assistência médica. Rio de Janeiro: Graal, 1980.
- ROSEN, George. **Uma história da saúde pública**. São Paulo: UNESP, 1994.
- SILVA, Kleber Pinto. A ideia de função para arquitetura: o hospital e o século XVIII. **Revista eletrônica de arquitetura Vitruvius** (06 Textos), 2001. Disponível em <<http://www.vitruvius.com.br/arquitextos/arqooo/esp052.asp>> Acesso em: 11 abr. 2009.
- SAYAKA, Oki. **Académiciens et experts? Le problème hospitalier parisien vu par l'Académie royale des sciences à la fin du XVIII^e siècle**. Paris: halshs, 8813 version 1, 3 feb de 2006. Disponível em <http://hiroshimau.academia.edu/SayakaOki/Papers/270510/Academiciens_Et_Experts_Le_Probleme_Hospitalier_Parisien_Vu_Par_LAcademie_Royale_Des_Sciences_a_La_Fin_Du_XVIII_E_Siecle>. Acesso em: 25 ago. 2011.
- TENON, Jacques-René. **Mémoires sur les hôpitaux de Paris**. Paris: De l'imprimerie de Ph-D Pierres, Premier Imprimeur Ordinaire du Roi, & c, 1788.
- THOMPSON, John. D.; GOLDIN, Grace. **The hospital**: a social and architectural history. New Haven and London: Yale University Press, 1975.
- TOLEDO, Luiz Carlos. **Feitos para curar**: arquitetura hospitalar e processo projetual no Brasil. Rio de Janeiro: ABDEH, 2004.

Acontece

Relatos

Por Márcio Nascimento de Oliveira



Apresentação do ex-presidente da IFHE, Francesc Castella, no 22º Congresso da IFHE

Congresso da IFHE na Noruega

Realizado a cada dois anos, o congresso da Federação Internacional de Engenharia Hospitalar (IFHE) chegou a sua 22ª edição, tendo como grande atrativo, além da extensa programação científica, a realização a bordo de um navio de cruzeiro, que desceu a costa da Noruega, entre as cidades de Tronsø e Bergen. Durante a viagem foram feitas paradas em diversos portos, com a realização de visitas técnicas nas seguintes instituições: University Hospital North Norway, em Tromsø; Nordland Hospital, em Storkmarnes; St. Olav Hospital, em Trondheim; Hospital Haukeland University e Hospital Haukeland University, em Bergen.

A ABDEH esteve representada no evento por seu presidente, Fábio Bitencourt, que apresentou trabalho desenvolvido no Instituto Vital Brazil. Além do Brasil, estiveram representados os seguintes países: Alemanha, Noruega, Itália, Holanda, Austrália, Bélgica, Suíça, África do Sul, Alemanha, Canadá, Japão, Argentina, Uganda, Finlândia e Kênia. ■

ABDEH-RJ realiza lançamento de Livro e Mesa Redonda

A diretoria regional da ABDEH-RJ realizou uma palestra de lançamento do livro *Ergonomia e Conforto Humano: uma visão da Arquitetura, Engenharia e Design de Interiores*, tendo como palestrante o atual presidente da ABDEH, Arquiteto Fábio Bitencourt, abordando um tema muito atual e importante para os ambientes de saúde. O livro foi organizado pelo Arquiteto Fábio Bitencourt e teve como coautores, Annamaria de Moraes (*in Memoriam*), Iraí Borges, Manuela Quaresma, Márlis Abreu e Viviane Mendonça, que participaram da noite de autógrafos.



Participantes do lançamento do livro *Ergonomia e Conforto Humano*, no Rio de Janeiro

TECHNOCARE

SOLUÇÕES PARA
A TECNOLOGIA
MÉDICO-HOSPITALAR

 PLANOS DE GESTÃO DE
TECNOLOGIA MÉDICO-HOSPITALAR

 MANUTENÇÃO CORRETIVA E
PREVENTIVA

 DIMENSIONAMENTO, ESPECIFICAÇÃO
E INCORPORAÇÃO DE EQUIPAMENTOS

 ENSAIOS E CALIBRAÇÕES

 TREINAMENTO E CAPACITAÇÃO

 SERVIÇOS ESTRATÉGICOS

*Avaliação Tecnológica; Projetos para Captação em Instituições de Fomento;
Política de Avaliação de Obsolescência e Descarte Tecnológico.*

ALÉM DO BRASIL, TEMOS CLIENTES NA AMÉRICA LATINA E ÁFRICA.

Rua Lauro Linhares, 468 - Salas 10 e 11
Centro Com. Casa Blanca - Florianópolis - SC

Tel/Fax: 48 3223.6015
technocare@technocare.eng.br
www.technocare.com.br



technocare
engenharia clínica



Expertise em Metais Sanitários para áreas Hospitalares

DRACO

Soluções para novas edificações
e para Retrofit

Metais Sanitários Inteligentes para atender as atuais necessidades de **economia, higiene e conforto**, todos de acordo com características que atendem às exigências de um empreendimento sustentável e para Acreditação Hospitalar

A **DRACO** possui equipe especializada para atendimento a profissionais de Arquitetura e consultores para atender Facilities para análise "in loco"



Hotelaria Hospitalar

CONFORTO e SEGURANÇA, através dos misturadores com Pressão Balanceada de fácil manuseio e manutenção da temperatura selecionada. Opção de ducha com filtro/barreira Legionela



Vestiários

DURABILIDADE através de soluções realmente robustas para esta aplicação, com vazão controlada, de acordo com as mais exigentes normas internacionais de sustentabilidade



Centros Cirúrgicos

HIGIENE e CONFORTO, através de inúmeros modelos acionados por sensor, de Torneiras inclusive opções com misturador e Dispensadores para degermantes e álcool

Reunião do Conselho Mundial da IFHE – Noruega, 13 de abril de 2012

Além do congresso da IFHE, foi realizada a reunião anual do conselho mundial da entidade, da qual a ABDEH participa como membro classe “A”.

O Prof. Yasushi Nashagawa, que esteve à frente da IFHE durante a gestão 2010 a 2012, passou a presidência para o Sr. Ole Rist. Ole presidirá a IFHE entre 2012 e 2014, quando assumirá a argentina Liliana Font. Liliana apresentou ao conselho um resumo das atividades da América Latina, incluindo a formação das novas associações no continente e suas possíveis vinculações com a IFHE. A representante da Argentina comentou, ainda, sobre os preparativos para a realização do próximo Congresso da IFHE em Buenos Aires, em 2014, destacando o apoio fundamental da ABDEH. Bernard Shapiro, secretário da IFHE, apresentou o resumo das finanças da Federação para o período de 2010 a 2012.

Foram apresentados os pleitos para a realização do 24º Congresso da IFHE, em 2016, tendo apenas a Itália e a Holanda como países candidatos. Após votação, ficou definido que o congresso de 2016 será realizado na Holanda. A associação holandesa, NVTG, que será a responsável pela organização do evento, foi fundada em 1947 e tem 700 membros atualmente. Informou que utilizará como sede do congresso o triângulo de cidades formado por Rotterdam, Haia e Amsterdam. ■



Presidente da ABDEH, Fábio Bitencourt, com o atual presidente da IFHE, Ole Rist

5º Congresso de infraestrutura hospitalar no Chile

O congresso chileno é organizado pela associação *Infraestructura Hospitalaria* e ocorreu nos dias 8, 9 e 10 de agosto de 2012. Este ano o tema principal foi o “Hospital do Futuro”. Os eixos das conferências foram os da tecnologia, dos equipamentos, da eficiência energética, além da construção e *design* de hospitais. O congresso, realizado na bela cidade de Santiago do Chile, propôs-se a ser um encontro de especialistas chilenos e internacionais com experiência e comprovada reputação na área hospitalar. O congresso teve como público-alvo todos os profissionais que atuam ou têm afinidades no campo da infraestrutura hospitalar (arquitetos, engenheiros e construtores), os profissionais clínicos de hospitais e edifícios de saúde em geral, como administradores e gestores de manutenção e áreas afins.

Para saber mais, acesse: www.hospitalaria.cl. ■

Apresentação do Projeto da Maternidade do Hospital Moinhos de Vento, ABDEH-RS

No dia 11 de maio de 2012 a diretoria da ABDEH-RS promoveu uma palestra sobre o projeto da Maternidade do Hospital Moinhos de Vento, abordando aspectos da situação existente, das necessidades, das possibilidades, do processo de aprovação na Vigilância Sanitária, além de aspectos da obra e do resultado final, contando com os seguintes palestrantes: engenheiro Carlos Marczyk, arquiteto Paulo Cassiano e da enfermeira Andréia Amorim. A gerente de marketing do Hospital Moinhos de Vento apresentou ainda o case de marketing “Bebê Moinhos”.

A programação, dividida em duas partes, teve a participação de 47 inscritos, dentre profissionais de engenharia, arquitetura, associados e não associados da ABDEH, participantes provenientes de várias cidades do Rio Grande do Sul, como Santa Maria, Passo Fundo, Esteio, Canoas e outras. Ao final do evento, que durou cerca de quatro horas, os participantes se dirigiram ao saguão da Maternidade para verificar detalhes e soluções da obra. ■

Curso de Especialização em Brasília

O presidente-futuro da ABDEH, Arq. Augusto Guelli proferiu no dia 28 de março de 2012 a aula inaugural do curso de especialização em arquitetura de sistemas de saúde realizado pela Universidade Católica de Brasília.

O curso é coordenado pelo atual Vice Presidente de Desenvolvimento Técnico e Científico da ABDEH, Arquiteto Márcio Oliveira, e conta em seu corpo docente com a participação do ex-presidente da ABDEH, Arquiteto Flávio Bicalho, as Arquitetas Regina Barcellos e Eliete Araújo (atual diretora regional da ABDEH-DF), o Arquiteto Frederico Flósculo, os Engenheiros Wayne Beskow e Eduardo Dimas, além das enfermeiras Juliana Ferraz e Carla Pintas.

Mais informações sobre o curso EASS-UCB estão disponíveis no site: www.ucb.br. ■



Arquiteto Augusto Guelli em palestra na Universidade Católica de Brasília



Integrantes da Regional de Santa Catarina da ABDEH no evento *Ambientes de Saúde em Foco*

ABDEH realiza cursos de curta duração visando a atualização profissional

Elaborados e organizados pela Diretoria Nacional da ABDEH, e aplicados com o apoio das Diretorias Regionais, os cursos de curta duração proporcionam aos associados e ao público em geral mais uma opção de atualização profissional. O objetivo é contribuir para a formação continuada dos profissionais interessados em melhorar seus conhecimentos sobre a edificação hospitalar.

Os cursos começaram a ser organizados em 2011, com a realização da primeira edição na cidade de Salvador. Devido

Ambientes de saúde em foco ABDEH-SC

Dando continuidade ao Ciclo de Palestras “Ambientes de saúde em foco”, foi realizada no dia 30 de maio de 2012, em Florianópolis, a palestra “O impacto das instalações no edifício Hospitalar”, tendo como palestrante o Eng. Roberto Krieger.

Foram abordados importante temas, como as Instalações elétricas, telecomunicações e segurança, assim como as instalações de gases medicinais, climatização e hidrossanitárias no edifício hospitalar. O temas foram apresentados com exemplos e discussão de casos. ■

ao sucesso desta experiência, e pelo constante interesse demonstrado pelos associados neste tipo de evento, a diretoria nacional da ABDEH resolveu programar uma série de cursos para 2012, iniciando em São Paulo, no mês de abril, com o curso “Sustentabilidade em Edificações de Saúde”.

Os cursos têm a duração de 10 horas/aula, sendo ministrados por profissionais destacados, docentes e especialistas, somente nos estados em que a ABDEH possui representação regional.

Para saber mais e se programar para as próximas edições, entre em contato com a sede central da ABDEH: abdeh@abdeh.org.br. ■

Perspectivas

Simpósio da Confederação Internacional das Sociedades de Controle da Contaminação (ICCCS)

A ICCCS é a responsável pela organização, a cada dois anos, de um Simpósio Internacional, onde especialistas de todo o mundo apresentam as tecnologias e conhecimentos mais recentes no mundo sobre o tema. O Brasil foi escolhido para sediar este evento em 2016, o que deve fortalecer a posição do país perante a comunidade internacional, além de ressaltar o potencial do mercado brasileiro e colocar em evidência empresas e organizações que fazem parte das várias cadeias produtivas e que necessitam de tecnologia de ponta nesta área. A SBCC (Sociedade Brasileira de Controle de Contaminação) é, atualmente, a única integrante da América Latina do ICCCS e vem buscando a colaboração de empresas e instituições envolvidas com a qualidade, produtividade, sustentabilidade e inovações na área, colaborando de forma direta na evolução das normas e padrões futuros para as indústrias do setor.

O Simpósio da ICCCS ocorrerá em São Paulo, com duração de 05 dias, e terá o seguinte formato: 1. Ciclo de palestras ministradas pelos mais renomados especialistas científicos e profissionais da área; 2. Espaço para exposição de produtos e serviços; 3. Reuniões dos Grupos especializados para consolidação dos trabalhos, envolvendo a ISO e ICEB (International Cleanroom Educational Board), além da reunião do ICCCS, que reúne Sociedades de Controle de Contaminação de todo mundo; 4. Visitas técnicas em instalações que utilizam as tecnologias mais avançadas em áreas limpas.

Considerando todas as ações previstas, o ICCCS colocará os participantes a par das técnicas, normas e procedimentos mais atualizados do setor, colaborando para que o mercado brasileiro aumente sua competitividade frente ao cenário internacional, com sustentabilidade e qualidade. ■

23º Congresso Latinoamericano de Arquitectura e Ingeniería Hospitalaria, Buenos Aires, Argentina, Novembro de 2012.

Será realizado em novembro de 2012 o 23º Congresso da AADAIH, em Buenos Aires.

O tema do congresso será “Compartilhando Saberes”, pois, segundo a organização do congresso, compartilhar o conhecimento é uma das formas mais relevantes para otimizar o gerenciamento de serviços de saúde. A proposta é usar o espaço do 23º Congresso Latino Americano de Arquitetura e Engenharia Hospitalar para pensar, de forma geral e através de exemplos, projetos, obras e trabalhos teóricos, sobre formas inovadoras de abordar a estrutura física de saúde das diferentes regiões da Argentina e dos países vizinhos da América Latina. Diversos tópicos serão abordados, como: edifícios de saúde e seu impacto sobre o meio ambiente, redes de saúde e sua resolução, o uso de tecnologias limpas em saúde, suas políticas e procedimentos, novas tecnologias, a tecnologia da informação e comunicação aplicada na operação de edifícios e serviços de saúde, segurança de pessoas e instalações, acreditação e certificação etc. Em complemento às atividades do Congresso, serão oferecidas visitas técnicas a hospitais da província de Buenos Aires. Para mais informações, acesse: www.aadaih.com.ar. ■

Curtas

AADAIH publica Anuário 2011

A Associação Argentina de Arquitetura e Engenharia Hospitalar (AADAIH) colocou sua publicação Anuário 2011 à disposição para leitura online, podendo ser lida ou baixada no seguinte endereço:

www.aadaih.com.ar/anuarios/2011.php

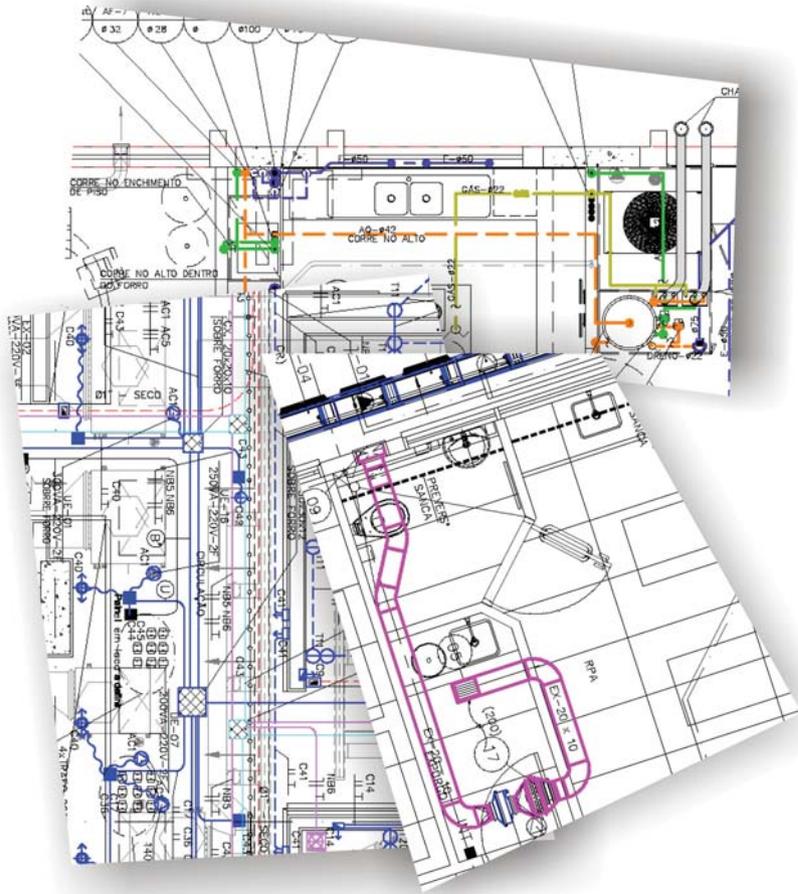
Esta edição do Anuário AADAIH conta com artigos de profissionais de diversos países, incluindo os presidentes atual e passado da ABDEH, além de uma sessão específica sobre unidades de diagnóstico por imagem.

Entrevista com Domingos Fiorentini

Confira a entrevista do associado Domingos Fiorentini no site da associação do Chile:

<http://www.hospitalaria.cl/portada/entrevistas/92-domingos-fiorentini.htm>

Siga a ABDEH e fique por dentro: www.twitter.com/abdeh.



GRAU

ENGENHARIA DE INSTALAÇÕES

PROJETOS EFICIENTES QUE FACILITAM
O DIA A DIA NA ÁREA DE SAÚDE

ELÉTRICA
HIDRÁULICA
AR CONDICIONADO

Rua Fiação da Saúde, 145 – CJ 16 – São Paulo – SP – TEL/FAX (11) 5584-9397 – www.graue engenharia.com.br – graue@graue engenharia.com.br



ABDEH

JUNTE-SE A NÓS

Associação
Brasileira para o
Desenvolvimento do
Edifício
Hospitalar



ABDEH - Av. Ibirapuera, 2.907 Cj. 1124 Moema São Paulo SP 04029-200 Skype: ABDEHSEDE

www.abdeh.org.br ■ abdeh@abdeh.org.br ■ tel. (11) 5056-1434



KARMAN, Jarbas. *Manutenção e segurança hospitalar preditivas*. São Paulo: IPH, 2011.

MANUTENÇÃO E SEGURANÇA HOSPITALAR PREDITIVAS

O Instituto de Pesquisas Hospitalares lançou, em 2011, um livro póstumo do saudoso arquiteto Jarbas Karman, *Manutenção e segurança hospitalar preditivas*, que é muito mais do que uma atualização do antigo volume do mesmo nome lançado em 1996. Trata-se de trabalho de maior envergadura, não somente quantitativa mas intelectual e de conteúdo. A presente publicação trata, de forma didática e prática, de um dos temas mais complexos e importantes relativamente aos edifícios para a saúde: sua manutenção.

É bem sabido pelos estudiosos do tema, que o mais fácil de um hospital é sua construção – facilidade bem relativa –, o mais difícil é manter a edificação funcionando com qualidade e eficiência. Jarbas Karman, na sua grande competência técnica, sabia bem disso e dedicou-se, como sempre de forma apaixonada, ao estudo de como conservar o edifício para a saúde atuando com o máximo de funcionalidade. Um pouco de sua experiência e estudos colocou em sua publicação de 1996, que teve grande repercussão entre engenheiros e arquitetos que se debruçam sobre o tema. O atual volume é a concretização do seu sonho de dedicar à comunidade interessada um compêndio completo sobre o tema.

A complexidade da instalação hospitalar, nesse texto, é dissecada de forma organizada e sem palavras excessivas. De maneira simples e ilustrada, são tratados temas como a manutenção de instalações eletro-eletrônicas, hidrossanitárias, de ar condicionado, de segurança e de gases medicinais. De forma especial é considerada a manutenção de instalações típicas de hospitais, como a lavanderia, cozinha, farmácia e esterilização. Além disso, foram acrescentadas importantes observações sobre questões ambientais e de economia de energia.

A contribuição mais importante, e que permeia todo o livro como uma filosofia de trabalho, é a defesa do caráter preditivo da manutenção: os cuidados de funcionalidade e manutenção devem ser incorporados ainda na fase de projeto da edificação, facilitando o trabalho das equipes que serão responsáveis pelo dia a dia do hospital. As soluções apresentadas por Karman, portanto, passam pela conscientização das equipes de projeto, pois delas dependerão a viabilidade econômica da instituição.

Dentre as diversas sugestões de eficiência comprovada, destaca-se a defesa da adoção dos espaços interandares ou andares técnicos. Este simples procedimento, que deve ser previsto nas primeiras fases de definição arquitetônica, torna as instalações hospitalares muito mais fáceis de serem controladas e mantidas. A defesa intransigente dos dutos exclusivos de passagem de instalações, convenientemente dimensionados, também é outra característica de predição das condições de correto gerenciamento das instalações.

Em relação ao tão atual requisito de economia de energia e de insumos, fornece valiosas orientações e detalhes a serem aplicados em edificações para a saúde. O reaproveitamento da água para fins não potáveis, por exemplo, é defendido com demonstração de detalhes ilustrados. O uso econômico de aquecedores e caldeiras é, da mesma forma, tratado com o devido cuidado, indicando com clareza formas de retorno do condensado e outras providências.

Diversas são as orientações específicas do caso hospitalar, favorecendo a gerência que considere corretamente cada solução. As instalações hidrossanitárias, por exemplo, são tratadas com o destaque da necessidade de utilização do esgoto de segurança, fechos hídricos, cuidado com o retorno, uso não manual de acionamentos e outras indicações. O tão importante sistema de tratamento de ar não é esquecido, com importantes observações sobre ventilação, necessidade de pressão negativa, exaustão e refrigeração. São conhecimentos resultantes de grande experiência profissional, de impossível consulta nos manuais tradicionais do assunto, sejam nacionais ou estrangeiros.

Trata-se, portanto, de uma obra de leitura obrigatória por parte não somente dos profissionais diretamente ligados ao trabalho de manter as condições funcionais da unidade hospitalar, mas a todos envolvidos no tema, desde administradores hospitalares a projetistas. É um guia didaticamente elaborado e atual que necessita ser estudado e considerado, pois encerra o conhecimento de uma vida produtiva e brilhante dedicada ao edifício hospitalar. ■

Fala ABDEH

Ao ler a coluna Acontece, da Revista Ambiente Hospitalar, Ano 5, segundo semestre 2011, é citada a criação da Comissão Técnica (CT) de gases medicinais. Acredito ser importantíssimo o estudo para a criação de CT que trate da manutenção e reparo em edifícios de saúde. José Mauro.

AH: José, as Comissões Técnicas da ABDEH se constituem em importante canal de participação e geração de conhecimento na área da edificação de saúde. Dependem, contudo, da dedicação de um grupo de associados sobre o assunto. Anotamos seu interesse e estaremos divulgando, em breve, as condições de organização e implementação destas comissões.

Gostaria de obter maiores informações sobre os cursos de pós graduação e outros de extensão em arquitetura hospitalar. Daniela.

AH: Daniela, a atualização profissional, relativamente às edificações de saúde, é um dos objetivos da ABDEH, que oferece palestras, congressos e publicações com esta finalidade. Para uma formação com maior profundidade, a ABDEH possui parceria com a Universidade Católica de Brasília e o Instituto de Administração Hospitalar e Ciências da Saúde (IAHCS), de Porto Alegre, que oferecem cursos de especialização em Arquitetura em Sistemas de Saúde, com descontos especiais para os associados. Estamos implementado também os cursos sequenciais, que pretendem fornecer uma grade de conteúdos selecionados, objetivando oferecer futuramente uma certificação (ver na coluna Acontece). Já foram realizados dois cursos-piloto, em Salvador e São Paulo, com grande sucesso. Pretende-se estender estes cursos por todo o país, dando oportunidade aos residentes das mais diversas regiões. Acesse o nosso site e verá sempre informações atualizadas sobre oportunidades de atualização profissional no Brasil e no mundo.

Qual a periodicidade e como se processa a escolha das sedes dos congressos da ABDEH? Rodrigo.

AH: Rodrigo, os Congressos Brasileiros para Desenvolvimento do Edifício Hospitalar são organizados bianualmente. O primeiro foi em Salvador, em 2004; o segundo no Rio de Janeiro, em 2006; o terceiro em Porto Alegre, em 2008, e em 2010 tivemos o quarto congresso em Brasília. Em 2012 estamos no quinto congresso, em São Paulo. Para a escolha da sede dos congressos, as regionais da ABDEH interessadas em sediar o evento apresentam sua candidatura à Assembléia Geral, com dois anos de antecedência. Nesta Assembléia é escolhida a sede.

Comecei a me interessar sobre o edifício hospitalar mas ainda tenho algumas dúvidas! Como está o mercado de trabalho? É promissora essa área? Renan.

AH: Renan, certamente é uma área promissora e com muitas oportunidades. As unidades de saúde são um tipo de edificação com constantes necessidades de adaptação e reformas, implicando em grande campo de trabalho para profissionais de arquitetura e engenharia com conhecimento do tema. Falta, no entanto, maior conscientização dos administradores destas instituições para a contratação de profissionais bem formados, pois a área exige dedicação e estudo continuado e não pode ser bem servida se os envolvidos não tiverem conhecimento e prática específicos. Esta é uma das metas da ABDEH. Participe dos eventos da ABDEH e verá a abertura de horizontes profissionais interessantes e rentáveis.

abdeh@abdeh.org.br

Associados

Diamante



Deca

Duratex S. A. - Divisão Deca

Ouro



Ace Revestimentos Ltda



Pisotech Revestimentos Corporativos Ltda



Fademac S/A



RDI Representações e Distribuição Industrial Ltda



Hunter Douglas do Brasil Ltda



White Martins Gases Industriais

Prata



Air Liquide Brasil Ltda



Grau Engenharia de Instalações Ltda



Beta Ind. Comp. de Equipamentos Eletrônicos Ltda



Linde Gases Ltda



Bross Consultoria e Arquitetura SC Ltda



Kepeco Importação e Distribuição Ltda



CS Group Importação e Exportação do Brasil Ltda



Maquet do Brasil Equipamentos Médicos Ltda



Formas e Efeito Projetos Arquitetônicos Ltda



Pharma Solutions

Bronze

A. Salles & Cia. Ltda.

Amil Assistência Médica Internacional

Betty Birger Arquitetura e Design Ltda.

BM2 Arquitetura Ltda

C+A Arquitetura e Interiores SC Ltda.

Carmel Engenharia Ltda.

Duarte Schahin Arquitetura

EMED Arquitetura Hospitalar e Planejamento Ltda.

Enimed Engenharia e Instalações Hospitalares Ltda.

Eurocentro Projetos e Representação Ltda.

Formo Arquitetura e Design

Fundação Gov. Flavio Ribeiro Coutinho

Gebara Conde Sinisgalli Arquitetos

Gouveia & Chínigo Soluções e Projetos Ltda

Grafite 0.3 Arquitetura e Urbanismo Ltda

Incorbase Engenharia Ltda.

Instituto de Administração Hospitalar e Ciências da Saúde - IAHCs

Johnson Controls BE do Brasil Ltda

Kahn do Brasil Ltda.

MHA Engenharia Ltda.

Moema Wertheimer Arquitetura Engenharia Ltda.

Norte Engenharia de Ambientes

Novos Horizontes Engenharia Ltda.

Pereira Lopes Ltda.

Radix Estúdio de Design Ltda.

RAF Arquitetura

Senzi Consultoria Luminotécnica SC Ltda.

Sócrates e Zeno Movéis Ltda - EPP

Stúdio Domo Arquitetura e Design Ltda.

Swell Engenharia Ltda

Technocare Engenheiros Clínicos Associados Ltda.

Zanettini Arq Planej e Consultoria SC Ltda.



PISOTECH
REVESTIMENTOS

Empresa especializada no fornecimento e instalação de pisos e revestimentos para o ambiente hospitalar, com diversas referências de obras espalhadas por todo o país.

Mão de obra própria / equipe altamente especializada / equipada / uniformizada / EPI e demais documentos pertinentes a legislação do trabalho.

Av Sertório, 5585 - Porto Alegre/RS
Fone: (51) 3084.0007 - Fax: (51) 3084.0008
Fone Filial SC: (48) 7811.3578
pisotech@pisotech.com.br
www.pisotech.com.br

apoio:  **Tarkett** FADEMAC

