Foto 04. Rodapé de porcelanato alinhado com a parede

Foto 05. Rodapé de granito engastado na parede

Foto 06. Rodapé de manta vinílica levemente arredondado

Foto 07. Lavatório com torneira de pressão com temporizador

Foto 09. Pia para lavagem das mãos com torneira de alavanca

Foto 08. Tanque para lavagem das mãos. Torneira de alavanca

Foto 10. Pia integrada à bancada com pia de expurgo

Foto 11. Pia de resina plástica integrada à bancada

Foto 12. Lavabo para escovação das mãos. Torneira de célula foto-elétrica

Lavabo cirúrgico – usado para o preparo cirúrgico das mãos e antebraços e, também, para a lavagem de fistulas de pacientes que se submetem a tratamento hemodialítico. Deve possuir profundidade suficiente, que permita a lavagem do antebraço sem que o mesmo toque no equipamento. Lavabos com uma única torneira devem ter dimensões mínimas iguais a 50 cm de largura, 100 cm de comprimento e 50 cm de profundidade. A cada nova torneira inserida deve-se acrescentar 80 cm ao comprimento do lavabo. Já existem no mercado brasileiro diversas empresas que fabricam e vendem esse produto no comércio. Normalmente são feitos de aço inoxidável, mas existem também os de resina plástica ou fibra de vidro (ver foto 12).

É imprescindível a existência de lavatórios ou pias para a lavagem das mãos da equipe de assistência, em qualquer ambiente onde existam pacientes que serão examinados, manipulados, tocados, medicados ou mesmo tratados. Nos locais onde se manipulam insumos, medicamentos, alimentos, também é obrigatória a instalação de pias / lavatórios. Nesse caso, faz-se necessário, em algumas situações, a previsão de um vestiário de barreira, conhecido como ante-câmara, com a instalação de um lavatório, como, por exemplo, na unidade de nutrição parenteral, na de nutrição enteral e de quimioterápicos, onde o lavatório não deve estar instalado dentro da sala de preparo.

Todos os lavatórios/pias/lavabos cirúrgicos, sem exceção, devem possuir torneiras ou comandos do tipo que dispensem o contato das mãos quando do fechamento da água. Desse modo, evita-se o contado das mãos já lavadas e, portanto, limpas, com a torneira potencialmente contaminada. Existem hoje, no mercado, inúmeros tipos de torneiras que atendem a esse princípio, com os mais variados preços. Portanto, não há como alegar que a adoção deste tipo de torneira seja caro e inviável, além do que o benefício que ela traz é enorme.

Algumas torneiras são acionadas pelos pés através de uma pressão destes contra um pino ou bomba, outras são acionadas pelo joelho. Existem as do tipo de pressão, que são acionadas com as mãos, exercendo-se pressão na parte superior da torneira e que não necessitam do uso das mãos para o fechamento por possuírem um temporizador. Este tipo de torneira agrega o fator economia de água ao de controle de infecção. Existem ainda as torneiras de alavanca, normalmente acionadas pelo cotovelo. Por fim, existem as torneiras que são acionadas através de sensor fotoelétrico. Geralmente são as mais eficientes, embora também mais caras e, assim como as de pressão, economizam água e ajudam no controle de infecção. São indicadas em especial para lavagem cirúrgica de mãos e antebraços, pois este procedimento dura aproximadamente cinco minutos, e a mesma poderá ser acionada, quando necessário, sem que haja toque na peça.

As torneiras de pressão, com temporizador, não devem ser utilizadas para lavagem cirúrgica, pois seu tempo de fechamento não é suficiente para a lavagem, conforme descrito anteriormente.

Um outro tipo de torneira agrega, em uma só peça, duas ou três funções. Este tipo de equipamento possui dois ou três furos de saída que permitem ao usuário a opção pela saída de água, sabão ou de anti-séptico. Normalmente estas torneiras são acionadas por pedal.

7 Porta-toalhas e saboneteiras

Junto aos lavatórios/pias/lavabos cirúrgicos deve existir sempre um recipiente ou equipamento para dispensação de sabão líquido degermante, além de recursos para secagem das mãos e de lixeira (ver fotos 13 e 14). Além do sabão citado, deve existir um recipiente com antisséptico junto às torneiras de lavagem das mãos nos ambientes que executem procedimentos invasivos, cuidados a pacientes críticos e/ou quando a equipe de assistência tenha contato direto com feridas e/ou materiais para usos invasivos, tais como cateteres e drenos.

Assim como as torneiras, as mãos não devem ter contato direto com o sabão contido no interior do recipiente, pois este pode ser também um meio de cultura para microrganismos. Portanto, o dispensador deve ser de tal forma que evite este contato. Os porta-sabões, que dispensam o líquido por aspersão, são os mais indicados. Para secagem das mãos, o mais prático e eficiente é o porta-papel toalha, podendo ser adotados os de insuflamento de ar. Não são admitidos toalheiros de pano.

8 Maçanetas

Todas as maçanetas de um EAS devem ser do tipo alavanca. Este modelo permite que o pessoal de enfermagem possa abrir uma porta com o antebraço, evitando-se contaminação das mãos e permitindo que estas estejam livres e possam segurar uma bandeja, por exemplo. A ponta da alavanca deve ser curva para evitar acidentes com a roupa (ver fotos 15 e 16).

9 Portas

As portas, em especial as das áreas semi-críticas e as das áreas críticas, devem ser revestidas com material lavável. Laminados melamínicos são largamente utilizados para essa finalidade com ótimos resultados, desde que estas portas possuam encabeçamento de madeira maciça ou metal,

Foto 13. Lavatório para equipe de assistência no corredor

Foto 14. Lavatório para equipe de assistência

Foto 15. Maçaneta de alavanca plástica

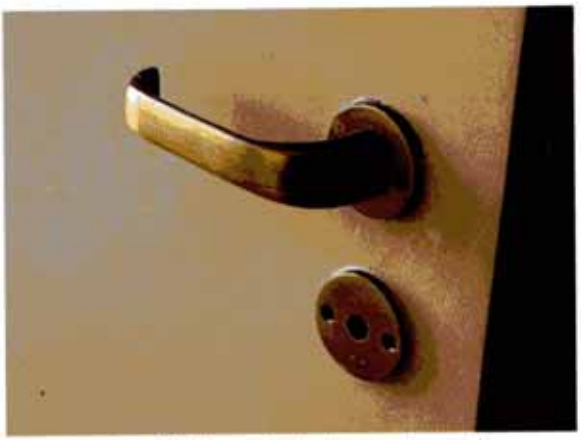

Foto 16. Maçaneta de alavanca de metal

Foto 17. Porta de quarto de isolamento

pois, caso contrário, as bordas tornam-se muito frágeis. Tintas à base de óleo, ou mesmo esmalte sintético, também têm bons resultados, com sensível redução de custos.

As portas dos quartos de isolamento, pediatria, salas cirúrgicas ou salas de parto devem possuir visores, de modo que permitam um controle mais efetivo do paciente. Este visor serve também para que se evite entrar desnecessariamente no ambiente (ver foto 17).

Algumas portas sofrem constantemente com as batidas de macas, carrinhos ou cadeiras de rodas. Nesses casos é interessante a colocação de uma proteção adicional (uma barra) na parte inferior. É o caso das portas das salas de cirurgias, banheiros de deficientes e salas de emergência.

Quanto às dimensões, nenhuma porta em um EAS deve possuir largura menor do que 80 cm. As portas que servem de passagem de pacientes acamados devem ter no mínimo 110 cm. Há dobradiças especiais que fazem com que a porta seja aberta totalmente, ou seja, a mesma fica recolhida ao espaço da "boneca" da parede, fazendo com que todo o vão esteja livre. Desta forma obtêm-se os 3 cm da espessura da porta, como também se evita que a mesma seja danificada por macas ou carrinhos (ver foto 18).

Em ambientes com equipamentos de grande porte, devem ser previstas portas ou aberturas que permitam a colocação e retirada desses no caso de troca ou manutenção.

10 Barras de apoio

Todos os boxes de chuveiro devem possuir barras de apoio para auxiliar pacientes em estado de deficiência física ou idosos (ver foto 19).

Trinta por cento dos banheiros das unidades de internação de um EAS, e ao menos um sanitário por andar, devem ser destinados ao uso de deficientes físicos ou em estado de deficiência física, que tanto podem ser pacientes como funcionários ou público. Também as áreas de atendimento coletivo devem ter ao menos um sanitário para atender este tipo de pessoa. Neste sentido, é necessário haver barras de apoio junto às bacias sanitárias, portas (frente e verso) e boxes de chuveiros. Estas barras devem estar de acordo com a norma NBR-9050 da Associação Brasileira de Normas Técnicas-ABNT (ver fotos 20 e 21).

11. Chuveiros

De modo a propiciar que os pacientes possam tomar banho auxiliados por outras pessoas, é necessário que todo chuveiro possua um chuveirinho

acoplado (ducha manual), ou que o mesmo não seja do tipo fixo. Recomenda-se a instalação dos registros de pressão na parede oposta ao chuveiro, evitando-se o desconforto, ou mesmo uma queimadura, ao receber o impacto da primeira água antes dessa estar temperada, ao se ligar o chuveiro.

12 Ralos

Todas as áreas "molhadas" do EAS devem possuir ralos sifonados (com fechos hídricos). Todas as tampas dos ralos, tanto dos secos quanto dos sifonados, devem ser do tipo com fechamento escamoteável, ou seja, do tipo que abre e fecha, impedindo a entrada de insetos.

É vedada a instalação de ralos em todos os ambientes classificados como áreas críticas, em especial nas salas cirúrgicas, de parto, hemodinâmica, nutrição parenteral e enteral, área de leitos de UTIs, ambientes onde são realizados procedimentos de manuseio de insumos controlados, ou mesmo alguns tipos de laboratórios.

13 Bancadas

A escolha do material de bancadas tem sido um problema para arquitetos, técnicos de laboratórios, faxineiros e outros profissionais. Os materiais existentes no mercado não têm correspondido ao que se espera deles. Na maioria das vezes, as questões de resistência à água ou aos produtos químicos, de durabilidade, que não manchem ou risquem, não são conseguidas com os materiais que normalmente são utilizados para as bancadas.

Em alguns casos é possível o uso misto de materiais, ou seja, para áreas onde houver pia, usa-se um material resistente à água e, nos demais locais, um outro material. Alguns materiais – aço inoxidável e resina plástica – permitem que as pias sejam moldadas junto às bancadas, contribuindo para o controle de infecção, conforme já dito no item 6.

14 Cores

Não há como negar que as cores exercem influência no estado psicológico das pessoas. Dessa forma, deve-se tirar partido desta constatação na obtenção da melhoria da saúde dos pacientes e no bem estar dos funcionários e público em geral.

Há muito não se usa apenas o branco nas edificações destinadas à assistência aos pacientes, até mesmo porque a ausência de cores angustia

Foto 18. Porta sanfonada.
Permite a abertura total do vão

Foto 19. Barras de apoio no box do chuveiro

Fotos 20 e 21. Banheiros com barras de apoio

Foto 22. Recepção da unidade de internação
Hospital Unimed Brasília

Foto 23. Corredor da unidade de internação. Instituto da Criança do Hospital das Clínicas de SP

Foto 24. Bate-macas de material plástico

Foto 25. Bate-macas de madeira

as pessoas e as deixa sem referencial. A busca de um edifício mais "humano", que se pareça mais com o ambiente residencial, deve, sem dúvida, passar pela escolha criteriosa das cores de paredes, pisos, tetos, portas, balcões, etc. (ver foto 22).

A idéia corrente de que o ideal é a adoção de cores claras para as áreas críticas, com o intuito de se enxergar melhor a sujeira, é falsa. Cores como o bege e o cinza claro, por exemplo, são as que mais escondem a sujeira. O branco e o preto neste sentido, são as "cores" mais indicadas.

Pode-se dividir as cores em:

Verde: é a cor mais harmoniosa e tranqüilizante. Tem ação refrescante. Auxilia no tratamento da insônia;

Vermelho: é a cor mais quente, ativa e estimulante. Estimula a liberação de adrenalina. Se usado em excesso, o vermelho torna as pessoas agressivas;

Amarela: cor quente, dá vivacidade, alegria, desprendimento, leveza. Produz desinibição e brilho. Diminui a ansiedade e as preocupações;

Azul: ajuda a acalmar. Produz tranqüilidade e afetuosidade. Reduz o *stress* e a ansiedade, traz paz e calma. Favorece as atividades intelectuais e a meditação.

De uma maneira geral, deve-se optar, nos ambientes ocupados por pacientes, por cores frias e pastéis que induzam à tranqüilidade, mas com o uso de cores quentes em alguns pontos estratégicos, como alizares ou portas, bate-macas e quadros. A quebra da monocromia, com cores quentes, traz estímulos importantes na recuperação dos pacientes. O uso demasiado de cores frias pode deprimir os pacientes (ver foto 23).

Os postos de enfermagem merecem atenção especial, pois são pontos de referência na unidade onde se encontram e, portanto, devem se destacar no ambiente. Neste sentido, nada melhor do que fazer uso de cores vivas, em especial no balcão que existe para apoio das atividades da equipe de enfermagem.

Nas salas cirúrgicas, de parto e de hemodinâmica, onde a atenção dos profissionais é máxima e por isso mesmo estressante, o emprego do azul ou do verde bem claros irão ajudar a manter a tranqüilidade, devendo-se evitar cores intensas ou mesmo quentes. O uso de branco no teto ajuda a refletir a luz e, com isto, se obtém um melhor desempenho das luminárias.

Nas áreas de exames dos consultórios, a exemplo das salas de cirurgias, deve-se fazer uso de cores claras, próximas ao branco, principalmente quando essas áreas não forem iluminadas naturalmente.

Entretanto, nas áreas de anamnese, o uso de cores quentes pode tornar o ambiente mais agradável e estimular a conversa entre médico e paciente.

15 Tubulações

Nas áreas críticas e semi-críticas não deve haver tubulações aparentes nas paredes e tetos. Quando estas não forem embutidas, devem ser protegidas em toda sua extensão por um material resistente a impactos, a lavagem e ao uso de desinfetantes. A exposição direta de tubulações põe em risco a segurança das instalações, bem como do ambiente, principalmente no caso das instalações de gases, isso porque estes tubos são frágeis e podem se danificar quando da limpeza, ocorrendo assim vazamentos indesejáveis e perigosos.

16 Bate-macas

Bate-macas são imprescindíveis nas áreas onde circulam camas, macas ou mesmo carrinhos. Eles evitam que as paredes sejam danificadas pelo impacto desses equipamentos. Sempre que possível devem ser priorizados bate-macas que sirvam tanto ao propósito de proteção das paredes, como também de corrimão para pacientes com dificuldades de locomoção, como no caso dos idosos ou pacientes submetidos a alguma intervenção cirúrgica.

Os mais eficientes são os bate-macas feitos de material plástico, como o PVC, pois permitem uma perfeita higienização, não amassam e nem se danificam facilmente. Além do que, esse material permite a opção por várias cores (ver foto 24).

Uma opção muito utilizada é a do bate-macas de madeira. Neste caso deve-se utilizar uma madeira dura como o ipê, por exemplo. Esta madeira deve ser protegida por um selador ou mesmo um verniz, de modo a permitir a limpeza sem maiores problemas (ver foto 25).

Existem ainda outras opções, como bate-macas revestidos de laminado melamínico *post forming*, que também são fáceis de limpar.

17 Características de alguns materiais de acabamentos

De modo a facilitar o processo de escolha dos materiais para tetos, paredes, pisos e bancadas, descrevemos a seguir as características de alguns materiais mais comumente usados e disponíveis no mercado.

17.1 Piso

Industrial de alta resistência: é um piso fundido no local, a base de pó de pedra, cujas juntas ficam perfeitamente integradas ao piso, formando um bloco monolítico e permitindo a confecção do rodapé contínuo. Devem-se evitar os pisos tipo granitina, cuja composição da mistura é feita na obra, pois não permite controle de qualidade, tanto dos componentes como do traço da mistura, quase sempre ocasionando a deterioração do piso em pouco tempo. É mais indicado para as áreas de apoio logístico, centros cirúrgicos/obstétricos, laboratórios, saguões e ambientes que requeiram limpeza constante e alto trânsito;

Revestimento de resina sintética à base de epóxi: colocado sob uma base de concreto, este tipo de piso torna-se monolítico, muito resistente e de fácil limpeza. Permite a confecção do rodapé contínuo. Esse piso, assim como o anterior, é indicado para as áreas de apoio logístico e técnico, centros cirúrgicos/obstétricos, laboratórios, saguões e ambientes que requeiram limpeza constante e trânsito intenso;

Vinílico em placas: fácil de colocar, permite uma boa limpeza com pano úmido, embora não seja adequado quando se utiliza, na limpeza, grande quantidade de água. Esse piso pode ser usado em internações, UTIs, berçário, administração, salas de exames etc;

Vinílico ou linóleo em mantas: fácil de colocar, permite uma boa limpeza, pois as juntas são soldadas no local e ficam perfeitamente integradas no piso, formando um bloco monolítico, além do que permite a confecção do rodapé contínuo. Esse piso pode ser usado em internações, UTIs, berçário, administração, salas de exames etc;

Granito: resistente a lavagens constantes e tráfego intenso, tem o inconveniente do custo ser alto e de "esconder" a sujeira. Alguns tipos são altamente porosos e devem receber um tratamento impermeabilizante, principalmente se forem colocados em áreas semi-críticas. Esse piso é mais indicado para os ambientes do tipo saguões, banheiros, administração e ambientes que requeiram alto trânsito;

Cerâmica: material com índice de absorção de água muito baixo (cerâmicas de boa qualidade). Dependendo da especificação, pode ter alta resistência a tráfego intenso e a impactos. O ideal é escolher aquelas que podem ter uma junta bem estreita, evitando o desgaste desse rejunte, que normalmente não possui a mesma resistência da cerâmica. O rejunte mais indicado é o que contém epóxi na sua composição. Uma boa cerâmica hoje disponível no mercado é a do tipo *porcelanato,* bastante dura e praticamente impermeável, mas com o inconveniente do alto custo. Esse piso pode ser usado em todos os ambientes do tipo saguões, áreas de

apoio logístico e técnico, banheiros, laboratórios, administração e ambientes que requeiram limpeza constante e alto trânsito;

Mármore: semelhante ao granito, porém menos resistente e mais absorvente. Indicado para onde se quer dar prioridade a aparência e onde a questão do controle de infecção não é rígida, ou seja, saguões, esperas e banheiros. Deve ser utilizado na forma polida, de modo a facilitar a limpeza.

Condutivos: indicados para salas cirúrgicas, de parto e de procedimentos hemodinâmicos. A necessidade de colocação de pisos condutivos nestas salas se deve a uma tentativa de eliminação ou redução de cargas eletrostáticas. Em locais com baixa taxa de umidade, em função do uso de ar condicionado e onde se usam anestésicos ou produtos químicos na limpeza, há o risco que uma explosão seja deflagrada por descargas eletrostáticas, além de outras causas, como a possibilidade de choque elétrico em pacientes. As cargas eletrostáticas são geradas por atrito entre materiais isolantes e dependem de uma série de fatores, como umidade do ar, eletricidade desenvolvida por fricção dos materiais envolvidos, caminho elétrico para o escoamento, dentre outros. A maneira mais segura de se certificar que não haverá acúmulo de carga eletrostática no piso é garantir um bom caminho ao seu escoamento para o potencial de terra, e este pode ser feito através do referido piso, além, claro, do imprescindível bom aterramento dos equipamentos.

17.2 Paredes

Tinta: epóxi a base de água, poliuretano ou PVC, pois permitem a lavagem e limpeza constante. Essas tintas podem ser usadas em todos os ambientes, principalmente centros cirúrgicos/obstétricos, salas de hemodinâmica, laboratórios, nutrição parenteral, banheiros e ambientes que requeiram limpeza constante. Tintas acrílicas são mais indicadas para internação, administração, recepções etc. O uso de tintas PVA deve restringir-se a tetos de áreas semi-críticas ou não críticas;

Cerâmica: qualquer tipo, dando-se preferência, como no caso do piso, para aquelas que podem ser executadas com uma junta estreita. O rejunte mais indicado é o que contém epóxi na sua composição. É adequada para áreas próximas a bancadas ou pias, áreas molhadas e áreas que sofrem impactos, como no caso da lavagem de utensílios;

Laminado melamínico: resiste a lavagens e impactos, tem uma colocação bastante rápida embora sua execução dependa de um excelente profissional, pois na sua colagem podem ficar bolhas que começam a descolar ou mesmo criar espaços propícios para proliferação de fungos. As

juntas devem ser bem estreitas e secas, ou até mesmo preenchidas com material à base de epóxi. Esse material pode ser usado em áreas "molhadas" ou como elemento de decoração.

17.3 Forros

Removível: papelão prensado, material metálico, PVC ou revestido de PVC, pois facilitam a passagem de tubulações e sua manutenção, sem exigir quebra de alvenarias ou lajes. Deve-se evitar forros vazados. Não deve ser usado em áreas críticas como salas de cirúrgias, UTIs, salas de hemodinâmicas e ambientes onde se realizam procedimentos invasivos.

Gesso: se for contínuo possui ótima estanqueidade, de fácil limpeza se aplicado sobre esse uma tinta lavável. Pode facilitar a passagem e manutenção de tubulações através de pequenos recortes perfeitamente recuperáveis após a execução do conserto. Possui preço mais baixo em relação aos forros removíveis.

17.4 Bancadas

Granito: resistente a impactos e a água, e de fácil limpeza. As restrições dizem respeito ao se trabalhar com vidrarias, no caso de laboratórios, pois sua dureza quebra muitos frascos e pelo fato de "esconder" a sujeira. Alguns tipos são altamente porosos e por isso mesmo a escolha deve ser criteriosa. Deve sempre receber um tratamento impermeabilizante. Recomenda-se granito branco;

Aço inoxidável: também resistente à água, entretanto possui pouca resistência a impactos com materiais duros, podendo até eventualmente ser perfurado ou amassado. O ideal é preencher a bancada com concreto tornando-a mais resistente. Arranha com certa facilidade. Dependendo do material a ser utilizado na limpeza ou manipulação, pode manchar. Permite a moldagem da cuba junto com a bancada, facilitando, dessa forma, a limpeza da peça;

Laminado melamínico: também resistente a impactos e água, tem o inconveniente do acabamento. Nas bordas, deve-se optar pelo tipo que permite moldagem integrada (*Post-forming*), não criando arestas vivas, que podem facilmente provocar o descolamento. Dependendo do material a ser utilizado na limpeza ou manipulação, pode manchar;

Resina: material relativamente novo no mercado, permite a moldagem da bancada junto com as cubas, evitando juntas e permitindo

qualquer desenho, pois é moldado sob encomenda. Resistente à maioria dos agentes químicos e à água, e é de fácil limpeza. O inconveniente é seu alto custo, bem mais alto que qualquer outra solução;

Quartzo com resina: material novo no mercado, permite qualquer desenho, pois é moldado sob encomenda. Resistente aos agentes químicos e à água, e é de fácil limpeza. O inconveniente, assim como a resina, é seu alto custo. Não permite a moldagem das cubas junto com a bancada.

Mármore: não deve ser utilizado em EAS por ser muito absorvente e pouco resistente.

18 Considerações Finais

A escolha dos materiais corretos para os diversos usos em EAS não pode ser objeto de determinações fechadas ou únicas. Para cada caso devem ser examinados, não somente parâmetros tipicamente funcionais, mas todo um conjunto de condicionantes econômicos, de manutenção, fornecimento, disponibilidade quantitativa e de mão-de-obra, que podem indicar diferentes escolhas para as mesmas funções. O presente texto, no entanto, buscou orientar os principais pontos a serem considerados nos casos mais comuns.

Referências

BRASIL. Ministério da Saúde. **Normas para projetos físicos de estabelecimentos assistenciais de saúde** / Portaria MS/GM 1884 de 11/11/1994. Brasília. 1995.

_____. Ministério da Saúde. **Agência Nacional de Vigilância Sanitária**. Brasília. 2002. Disponível em: <www.anvisa.gov.br>

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Departamento de Normas Técnicas. **Resolução – RDC nº 50, de 21 de fevereiro de 2002.** Dispõe sobre o Regulamento Técnico para planejamento, programação, elaboração e avaliação de projetos físicos de estabelecimentos assistenciais de saúde. Brasília, 2002. Disponível em:<http://www.anvisa.gov.br/legis/resol/2002/50_02rdc.pdf>. Acesso em: mar. 2002

_____. Coordenação de Controle de Infecção Hospitalar **Processamento de artigos e superfícies em estabelecimentos de saúde**. Brasília, 1993.

_____. Secretaria nacional ded Assistência e à Saúde. **Normas para projetos físicos de estabelecimentos assistenciais de saúde:** Portaria MS/GM 1884 de 11/11/1994. Brasília, 1995.

SHERWIN WILLIAMS DO BRASIL INDUSTRIA E COMÉRCIO. **Sugestões do uso de cores**. [S.l.], 2001. Folheto informativo de divulgação.

MODELOS NORMATIVOS, COMPLEXIDADE FUNCIONAL E METODOLOGIAS DE PROGRAMAÇÃO ARQUITETÔNICA: APLICAÇÕES À ARQUITETURA DE ESTABELECIMENTOS ASSISTENCIAIS DE SAÚDE

Frederico Flósculo Pinheiro Barreto

RESUMO

As relações entre os modelos normativos representados pelas normas técnicas e pelos padrões de projeto arquitetônico definidos pelo governo brasileiro e as metodologias de projeto, fundadas no conceito de complexidade funcional, são examinadas e relacionadas ao ponto de vista e à prática profissional do "arquiteto-trabalhador". De um modo geral, o artigo examina essa direção geral tomada pelos experimentos didáticos de ensino de projeto e programação arquitetônica dentro dos Cursos de Especialização em Arquitetura dos Sistemas de Saúde da UFBA.

ABSTRACT

NORMATIVE MODELS, FUNCTIONAL COMPLEXITY AND METHODOLOGIES OF ARCHITECTURAL DESIGN: APPLICATIONS IN THE ARCHITECTURE OF ESTABLISHMENT OF ATTENDENCE TO THE HEALTH

The relations among the normative models extant in the Brazilian standards for the architectural design of health facilities and the methodologies of design founded in the concept of functional complexity are explored and related to the "architect-worker" professional praxis and his/her organizational point of view. On those grounds, the article accounts for the general direction of the pedagogical experiments in architectural design and programming in progress along the Health Systems Architectural Design Course, at the UFBA.

Introdução

A idéia dos professores da atual versão do Curso de Especialização em Arquitetura de Sistemas de Saúde (UFBA, 2001) de escrever e de publicar reflexões sobre as respectivas disciplinas representa mais uma interessante inovação introduzida desde que o Ministério da Saúde deu início à realização dessas séries de especializações com o apoio da UnB, em 1981. Como participante de parte dessas séries – como estudante em 1982, como monitor em 1985, como estagiário-docente em 1987, como professor na Especialização desde 1996 – ao longo dessas duas décadas, não posso deixar de dar um testemunho positivo, "de defesa", acerca dos níveis crescentes de qualidade obtidos, especialmente nesta mais recente série empreendida pela escola de arquitetura da UFBA.

Hoje, o Ministério da Saúde já não é o direto responsável pelo financiamento, e, indiretamente, pela coordenação e direção dos cursos,

como ocorreu na década de 1980, mas foi responsável pela transferência de sua experiência a várias universidades públicas, desde a década de 1990, às quais continua a apoiar. A série de cursos, coordenada pela UFBA, desde 1997, representa uma trajetória de maturidade nessa seqüência de trabalho de especialização de profissionais.

Deve-se dar relevo aqui a essa colaboração entre organizações públicas, que se vai estendendo por um longo período, num país em que a falta de continuidade do trabalho na educação e na administração pública – para não dizer no planejamento e na execução de obras públicas – é preocupante e implica em inaceitáveis perdas em termos de recursos humanos, materiais, financeiros e de conhecimento.

Ainda vivemos numa época em que aquilo que deveria ser "normal" na administração pública e na vida das instituições – a continuidade das experiências positivas, o desenvolvimento e o fortalecimento dessas experiências e a sua oferta sob contínua auditoria administrativa, acadêmica, profissional, entre outros princípios – torna-se simplesmente "extraordinário".

A furiosa corrente da vida pública do nosso País, o "turbilhão" de recorrentes reformas, mini-reformas e micro-reformas do denegrido Serviço Público brasileiro, tem contribuído para desastradamente arrebentar muitas experiências de administração pública que não deveriam ter-se miseravelmente deixado extinguir, por descontinuidade e falta de compromisso com esse mesmo Serviço Público. Deve-se reconhecer, porém, a ocorrência de determinados "episódios" de continuidade, que dependem de fatores alheios à estrutura formal das políticas públicas (ou que ocorrem apesar dessas mesmas políticas públicas de desmontagem do Serviço Público).

Assim pode ser definida a série de Cursos de Especialização em Arquitetura dos Sistemas de Saúde, que nasceu no bojo de esforços de estruturação de um "Sistema Nacional de Saúde", há cerca de 25 anos atrás, e que continua nas universidades públicas. Seu formato, na atualidade, vem sendo pensado de forma a viabilizá-lo para os profissionais diretamente envolvidos com o projeto no sistema de saúde (seja em sua fase pública ou privada). Essa continuidade de esforços deve merecer alguma atenção – pelo menos na categoria "contribuição persistente à prática da arquitetura".

O próprio curso de especialização em arquitetura dos sistemas de saúde (assim mesmo, no plural) é uma "face viva" do sistema de saúde do Brasil. Cursos como este, na universidade pública ou em outras instituições, podem ser pensados como uma das partes desse enorme sistema em que haveria uma incisiva crítica – como contribuição à reavaliação / realimentação

do próprio sistema. Ao mesmo tempo em que "simulamos o sistema", pensamos "academicamente" em parte de seus componentes e fenômenos, atores e ações, objetivos e condicionamentos, entra em ação um raro raciocínio que o grande sistema não tem de si e que busca percorrer toda a sua estrutura, capturando o sentido de sua missão e entendendo como pode ser transformado qualitativamente – pois para isso conspiram os arquitetos, dentro de sua área de competência.

Esses estudos acerca do sistema de saúde devem ser compartilhados mais vezes, com mais profissionais e mais publicações. O que fazemos não se publica, infelizmente. Certamente esse também deve ser o papel da Universidade Pública, que apóia a realização desta nossa atividade de ensino.

Para o ensino de arquitetura, cursos de especialização *lato senso,* como este, são um laboratório de recursos didáticos e de exame das formas de ensino que não podem passar despercebidos. Certamente esse é um objetivo almejado por este capítulo: contar um pouco do "experimento" de ensino que se tem estruturado no âmbito dos cursos de especialização em arquitetura de sistemas de saúde. Assim como os outros professores (mais de 30) que participaram desta versão do Curso de Especialização, eu gostaria de saber o que têm em mente ao participar desse trabalho acadêmico que já acumula duas décadas de amadurecimento, entrando agora na terceira. Quais as suas perspectivas sobre esse curso de especialização, desde suas diferentes experiências profissionais e acadêmicas? Quais os questionamentos que fazem em relação à arquitetura dos sistemas de saúde e que somente aqui temos uma adequada e ordenada oportunidade de expor?

Acredito que os professores e alunos dessa modalidade de pós-graduação – os que já aqui estiveram, os atuais e os futuros – certamente lucram com a reflexão oferecida pelos professores (ou pelo menos saberão melhor onde foram se meter). Há dimensões do trabalho acadêmico que não são evidentes (que não se obtêm, por exemplo, através de um "programa do curso"), e o conjunto de reflexões, que traz este volume, é testemunha do estágio em que nos encontramos – numa avaliação fundamental para que possamos entender como pode ser simples melhorar essa bem-sucedida experiência brasileira de especialização em arquitetura.

Um problema de ensino nas especializações

Há um problema de ensino especialmente interessante em cursos de especialização dirigidos às "áreas temáticas" da prática profissional, como este. Seus alunos já são arquitetos formados e, como se diz, não se

trata de "ensinar arquitetos a projetar". Mas aí está uma importante questão. Embora grande parte do que divisamos como metodologia da projetação arquitetônica possa ser aplicada à quase totalidade dos problemas de projeto, as "temáticas" da Arquitetura do Sistema de Saúde, ou da Habitação, ou da Educação etc, implicam no emprego de alguns conhecimentos e técnicas específicas – sobretudo no nível "sistêmico" mais geral.

Exemplo disso, no caso da saúde, é o modo como usamos os conhecimentos relacionados à epidemiologia para a definição das atribuições de atividades e a distribuição de recursos assistenciais numa rede de Estabelecimentos Assistenciais de Saúde (EAS). Essa associação é fundamental e tem implicações diretas na programação de cada estabelecimento assistencial. A distribuição de doenças e agravos à saúde praticamente condiciona o volume do atendimento previsto pela rede de EAS's. O modo pelo qual cada doença e agravo é "processado" pelas equipes dos EAS (no nível da rede assistencial hierarquizada e regionalizada), utilizando-se recursos materiais, humanos, tecnológicos, físicos, por outro lado, vai especificar os aspectos básicos da organização espacial de cada EAS.

O arquiteto vai conhecer através do curso de especialização como esse cálculo ocorre, como é "calibrado", quais são os conceitos-chave e os processos decisórios (e respectivas responsabilidades e conseqüências envolvidas), e os limites possíveis ao problema específico do projeto do sistema e de sua parte componente. Parte desse conhecimento está em constante modificação, causada tanto pelas políticas públicas (que retiram ou redefinem atividades e atribuições, ampliam ou restringem recursos para determinados serviços e sua logística etc), como por descobertas e inovações no campo tecnológico, ou por estudos da população, cujas características de distribuição, ocupação do território regional, estilo de vida, necessidades e estado de saúde, entre outros aspectos, vão-se modificando no tempo.

Como eram as normas de projeto para os hospitais

Há 25 anos atrás vinha à luz a Portaria nº 400/BsB, no dia 15 de dezembro de 1977. Representava uma medida importante, disciplinadora, do governo do general Ernesto Geisel, que definira a constituição de um "Sistema Nacional de Saúde" como uma prioridade de seu governo. Uma série de medidas estava associada a essa faceta das políticas governamentais à época. O governo brasileiro se propunha financiar uma grande expansão da rede hospitalar pública e privada, com recursos da União.

Era então necessário que houvesse um corpo de normas para proceder à "aprovação de projetos", de forma condicionada à liberação de

recursos para as instituições solicitantes. Embora o Ministério da Saúde tivesse um significativo histórico de normatizações relativas aos aspectos do projeto físico de hospitais e outras unidades assistenciais, de décadas passadas, essa Portaria nº 400 teve enorme impacto na produção de projetos arquitetônicos, pois praticamente todos os projetos de obras novas, reformas e adaptações de edificações e de instalações de equipamentos eram financiadas com grandes volumes de recursos destinados ao "SNS".

Depois de 1977, as prescrições da Portaria nº 400 foram fortalecidas por um grande conjunto de outros instrumentos normativos, relacionados aos equipamentos, outras tipologias não-previstas inicialmente, normas sobre unidades específicas (como hemocentros, farmácias etc.), consolidando um grande corpo de conhecimentos normativos, vigente ao longo dos governos Geisel, Figueiredo, Sarney, Collor e Itamar Franco (1977-1994).

Devido à experiência de todo o processo, essas normas tinham as seguintes características, entre outras, que podem ser discutidas:

> a) apresentavam um "programa completo" para hospitais de 50 e 150 leitos, bem como de outras tipologias de estabelecimentos assistenciais de saúde, como postos e centros de saúde, e unidades mistas;
>
> b) apresentavam prescrições bem definidas quanto às áreas e dimensões, especificações e instalações, além de alguns dos equipamentos básicos, de cada um dos compartimentos previstos;
>
> c) mostrava desenhos de cada um desses compartimentos e "unidades hospitalares" – sem deixar de incluir, memoravelmente, uma sugestiva planta do térreo de um modelar hospital de 50 leitos (que foi copiado profusamente, do Oiapoque ao Chuí, pois era, afinal, o "modelo de pequeno hospital do próprio Ministério da Saúde", o que parecia garantir a aprovação técnica necessária à concessão de verbas federais para projetos e obras. É desnecessário dizer o quanto essas cópias de um modelo arquitetônico oficial impactaram negativamente na prática profissional especializada e no planejamento em todo o País).

Esse tipo de instrumento foi, contudo, extremamente eficiente para uma grande faixa da demanda por recursos assistenciais, especialmente no caso de obras novas e reformas de pequeno a médio porte (o que inclui os hospitais de 150 leitos e um pouco mais). Mas, desde o final dos anos 1970,

inicia-se um crescente criticismo quanto aos problemas "imprevistos", com respeito aos programas de maior complexidade das redes estaduais e municipais das grandes capitais, e dos hospitais especializados implantados em redes específicas, públicas e privadas (inclusive a rede de hospitais universitários e do sistema da previdência social).

Uma caixa de Pandora

Os questionamentos levantados quanto aos fundamentos das normas do Ministério da Saúde abriram uma "caixa de Pandora" com respeito à metodologia de elaboração das próprias normas, seu caráter e estrutura e, em uma instância que vai nos interessar especialmente aqui, quanto ao ensino de projeto no ateliê especializado em arquitetura do sistema de saúde.

Era evidente que novas técnicas e novas concepções de espaços arquitetônicos iam de encontro às detalhadas prescrições normativas. O arquiteto Jarbas Karman, decano projetista de hospitais e engenhoso inventor de mobiliário e equipamento para edifícios hospitalares, demonstrava à exaustão a inadequação e rigidez de muitos dos postulados das normas (em uma de suas aulas, Karmann costumava explicar, por exemplo, "de quantos modos uma porta abria", e podia ser concebida, contrariando as prescrições sobre o sentido de abertura de portas da Portaria nº 400). O arquiteto João Carlos Bross, outro grande projetista paulista, demonstrava não menos exaustivamente que as várias configurações de fluxos internos aos hospitais poderiam implicar em importantes alterações em seu programa de necessidades e relações entre áreas das unidades funcionais. O arquiteto João Gama Filgueiras Lima, o Lelé, demonstrava desde o primeiro hospital da série "Sarah" que uma enfermaria poderia ser concebida sem paredes divisórias internas, mas permitindo inúmeros arranjos internos atendendo a uma multiplicidade de situações de terapia e convívio, numa planta radicalmente "livre" – além de o Lelé cometer muitas outras normativamente imprevistas, perturbadoras "heterodoxias" em sua concepção de uso dos recursos ambientais.

Isso para não falar da multidão de arquitetos que, desde seus escritórios privados e atendendo clientes privados, prefeituras e outras instituições (bem como os arquitetos dos ateliês das secretarias estaduais, e nalguns casos municipais, de saúde), questionavam prescrições que dificultavam a contextualização de seus estudos e projetos, reivindicando maior autonomia para a definição de seus próprios padrões de arquitetura e construção.

Evidentemente, havia vários aspectos positivos em tudo isso:

- em primeiro lugar, as normas eram discutidas e contestadas em termos de seus objetivos e critérios projetuais, com paixão, em detalhe, e envolvendo um contingente muito grande de profissionais e usuários interessados;
- a seguir, se havia crítica é porque havia critério, e deve-se louvar o profissionalismo das equipes do próprio Ministério da Saúde ao criar, por todo esse tempo, aquele tipo de "tensão" entre a política pública e os setores da sociedade que é característica de práticas éticas e bem delineadas profissionalmente;
- um subproduto da crítica e das reações por parte das instâncias responsáveis pelas políticas públicas foi o de tornar o Ministério da Saúde um centro de referência efetivo para a discussão do planejamento físico dos sistemas de saúde no País, e não apenas um simples "balcão de aprovação de projetos". Claro, a isso também se aplica o nosso axioma do constante risco de descontinuidade na administração pública, e é extremamente difícil manter um alto nível de serviço público em meio ao já citado "turbilhão" do desmonte / remonte estatal brasileiro, pela inépcia, pela corrupção, pela politicagem;
- outro desdobramento de enorme importância foi que o esforço governamental (federal) de financiamento e controle de qualidade dos espaços construídos para a saúde, desencadeou, nesses 25 anos passados, nos governos estaduais e municipais (sobretudo das capitais e das cidades de médio porte em alguns Estados brasileiros), a formação de escritórios técnicos de arquitetura e construção, criando paulatinamente um corpo de profissionais que passava a dedicar-se à temática da arquitetura dos sistemas (local, regional, federal, público, privado etc) de saúde.

A mudança: da prescrição ao método

No final da década de 1980, embora as normas ministeriais se mantivessem no centro do processo de financiamento estatal da construção e reforma predial, bem como de aquisição e manutenção de materiais e equipamentos, várias tentativas foram encetadas no sentido de "reformar"

ou de desregulamentar o aparato normativo federal, inclusive a discutida Portaria nº 400/77.

Prevaleceu, então, uma abordagem "desregulamentadora", que abria a "caixa-preta" da programação arquitetônica e buscava investir em princípios de planejamento arquitetônico dos edifícios dos EAS, o que foi iniciado com a Portaria Ministerial nº 1.884, de 11 de novembro de 1994.

Essa mudança ainda está por ser regularmente avaliada, mas foi bem recebida por projetistas que já desenvolviam um trabalho de programação e concepção ajustado às demandas específicas de seus clientes e instituições, que operavam com diferentes conceitos de "cobertura assistencial", mas que eram capazes de explicitar os mínimos fundamentos projetuais de cada organização arquitetônica que propunham. Essa capacidade de explicitar os fundamentos organizacionais, assistenciais, administrativos, tecnológicos, materiais e conceptuais, entre outros, dos projetos de arquitetura é uma habilidade que, como veremos na discussão a seguir, está no centro da democratização e do controle público (isto é, pela comunidade e não apenas pela burocrática autoridade pública) dessas edificações que abrigam atividades de enorme importância para a população.

Sem a explicitação dos elementos da solução arquitetônica, sem comunicação e abertura da possibilidade de exame das hipóteses de projeto e de sua fundamentação, teremos problemas de concepção e uso congenitamente relacionados ao arbítrio, à autoridade e ao distanciamento do projetista em relação ao usuário e à sua realidade.

Uma das passagens que mais gosto de citar quanto ao tipo de abordagem dada à questão da análise de projetos está no libreto "Construções e Instalações de Serviços de Saúde – Manual de Orientação", do Ministério da Saúde, de 1978. Na Seção 3, de sua Introdução, intitulada "Como Examinar um Projeto", há a afirmação inicial:

> *Para a análise de um projeto é preciso, antes de tudo, bom senso (p. 11).*

Esse bem-intencionado manual diz a seguir que:

> *pouco significa um projeto no qual foram atendidas todas as exigências contidas nas Normas* [isto é na Portaria nº 400/77], *referentes a áreas mínimas, à existência de todos os elementos, se o seu funcionamento deixa muito a desejar. Esse funcionamento pode estar prejudicado porque não houve o cuidado na localização das diversas unidades, provocando cruzamentos indesejáveis de circulações e localização indevida de serviços.*

A extremada determinação contida nesse modelo normativo tinha enormes dificuldades em compreender, como poderia também "determinar" condições relacionadas, em especial, à configuração arquitetônica, à disposição dos diversos tipos de fluxos internos, aos padrões de circulação e posição relativa das unidades componentes de, digamos, um hospital. Isso porque esse tipo de questão é de enorme complexidade, intratável como um simples "pacote" de prescrições, exigindo uma inovadora teoria positiva acerca da projetação desse tipo de organização arquitetônica.

Como não era possível normatizar algo que não se sabia como teorizar, ou algo sobre o que não se tinha um modelo prescritivo prévio, a equipe ministerial de análise deveria recorrer ao seu "bom senso" em questões centrais à concepção arquitetônica, plenipotenciariamente. Não é necessário dizer que isso colocava em posição delicada – para não dizer kafkiana, em algumas situações quando da freqüente relativização do que podia ser considerado "bom senso" – os arquitetos obrigados a convencer à equipe do Ministério da Saúde de que seus projetos eram, digamos, "aceitáveis", segundo seu próprio "bom senso".

É impossível não lembrar do assacado cartesiano René, um dos primeiros faróis da racionalidade moderna, quando disse:

> *Le bon sens est la chose du monde la mieux partagée: car chacun pense en être si bien pourvu, que ceux même qui sont le plus difficiles à contenter en toute autre chose, n'ont point coutume d'en désirer plus qu'ils en ont* (DESCARTES, 1976, linha inicial)[1].

As novas normas de 1994

As normas do Ministério da Saúde mudaram radicalmente desde 1994, e é importante apontar aqui algumas das direções dessa mudança – sobretudo aquelas que apresentam as mais interessantes implicações para a prática profissional e, em retorno para os nossos problemas de ensino numa especialização como esta, em Arquitetura dos Sistemas de Saúde. Deve-se considerar que essa "nova geração" de normas referentes aos projetos e obras na área dos sistemas de saúde:

---

[1] O bom senso é a coisa melhor repartida no mundo: cada pessoa se acha tão bem dotada, que mesmo os mais descontentes com qualquer outra coisa, não parecem desejar mais [bom senso] que o já detido por si [tradução nossa]

i) não prescrevem um programa arquitetônico definidor de tipologias tradicionais (especialmente aquelas que conhecemos como os "hospitais", gerais ou especializados, de pequeno, médio ou grande porte, etc), mas enfatizam uma METODOLOGIA de programação baseada nas demandas por serviços assistenciais em cada área de cobertura – seja do município, do grupo de municípios ou mesmo atendendo a outro critério da geografia epidemiológica, da administração de serviços ou da logística de programas preventivos e/ou assistenciais específicos;

ii) obriga os Municípios e Estados a explicitar os seus objetivos em termos de trabalho assistencial, obriga-os a definir o seu padrão de organização de serviços, de forma ajustável às condições locais, às estratégias de otimização dos esforços de cobertura assistencial, bem como à capacidade técnica dos governos locais; com isso há a facilitação para que o "projeto de sistemas" na esfera da saúde pública seja participativo, envolvendo gestores, trabalhadores e população (embora isso ainda não ocorra efetivamente, tais as tradições de autoritarismo político local e as características de hierarquia de mando entre as profissões da área da saúde);

iii) estabelece que, na programação arquitetônica proposta, ao basear-se nas estratégias locais de organização de serviços, bem como, na realidade sanitária local, permite a "criação" de tipologias inovadoras (ou simplesmente mais ajustadas e específicas) de Estabelecimentos Assistenciais para os sistemas locais, sem que haja a imposição de modelos rígidos, prescritivos, que causavam enormes dificuldades e deseconomias à gestão pública nesse nível (de sistemas); ou seja: o "hospital" não existe mais como uma tipologia definida pela presença de determinadas clínicas, mas existe o EAS em que ocorre a internação de pacientes, como ATRIBUIÇÃO associada a ATIVIDADES que refletem a organização interna da tipologia em programação e o seu padrão de respostas às demandas por serviços, por trabalho a ser prestado e coordenado pelas unidades do sistema de saúde.

Essas características marcadamente flexíveis e exigentes das normas de projeto de EAS atuais, que cobram alguma proficiência em termos de metodologia do planejamento sanitário e, simultaneamente, arquitetônico, colocam problemas de enorme interesse para o ensino e para o debate teórico em arquitetura.

Modelos normativos públicos e as metodologias do (ensino de) projeto

Claro, vivemos (há tempos) numa época onde o debate metodológico relacionado ao projeto arquitetônico parece simplesmente esquecido. Tanto que o advento das novas normas de projeto de EAS foi saudada por bem poucos arquitetos brasileiros, a maioria deles (na minha avaliação, que se restringe aos ex-alunos e aos colegas atuantes do meu círculo de conhecimento) engajados na prática profissional diretamente envolvida com os projetos de obras de EAS, no setor público e no setor privado.

Na "academia", nas escolas de arquitetura públicas e privadas, a recepção das novas normas brasileiras foi fria, quando houve alguma recepção dessa notável mudança de paradigma de planejamento arquitetônico. Como professor de uma dessas escolas públicas de arquitetura e urbanismo, eu confesso o meu assombro com essa falta de interesse.

Todos os modelos normativos existentes no caso brasileiro, seja na legislação federal que trate de padrões de projeto arquitetônico (e incidentes sobre acessibilidade física, preservação do patrimônio arquitetônico etc), seja nos códigos municipais de edificação, devem ser de interesse do pesquisador e do docente na área de projeto de edificações.

Evidentemente, os modelos normativos apresentam importantes limitações para a produção de arquiteturas. Esses modelos são essencialmente "funcionalistas" e buscam assegurar um tipo de qualidade dos espaços construídos que dificilmente assegura ou inclui outras dimensões qualitativas da arquitetura, sobretudo quando se consideram as variáveis psicológicas do uso e da percepção do espaço (pelo usuário, pelos trabalhadores etc), ou ainda as variáveis estéticas e expressivas, ou ainda as importantes variáveis de gestão do espaço construído: seus custos, seu controle, sua operação, sua manutenção.

Mas, se for permitida a seguinte diferenciação, podemos dizer que o presente modelo normativo brasileiro para o projeto de EAS é "aberto", em especial porque não impõe o programa de qualquer tipologia que irá compor o sistema local de saúde, nem sequer as "famílias dessas tipologias" (como se tinha anteriormente, na proposta de um modelo

assistencial com fases "primária", "secundária" e "terciária" ou hospitalar, além de uma aventada fase "quaternária", hospitalar especializada, de ensino e pesquisa).

A exigência básica desse modelo normativo está na consistência entre o planejamento regional e urbano de saúde e a organização dos serviços a serem prestados – mais ou menos centralizados, mais ou menos hierarquizados, mais ou menos complexos em termos do número e do tipo de atividades que coordenam cada uma de suas partes componentes, edificadas ou não.

Essa consistência "programática" representa um notável desafio para o ateliê de projetos arquitetônicos, pois de forma alguma há um modelo normativo quanto à organização espacial de qualquer dessas novas tipologias, nem houve o menor avanço quanto ao conforto ambiental dos EAS, em suas dimensões psicológicas. Ou seja, é possível desenvolver-se uma programação arquitetônica notavelmente coerente com o planejamento sanitário regional e urbano, coerente com os objetivos definidos nas pautas de atribuições (e nas pautas específicas de atividades) do EAS em estudo, mas se ter organizações espaciais e ambientes arquitetônicos que não apresentam esse mesmo nível de qualidade.

Explicitando as respostas de projeto às "variáveis/critério"

O conhecimento que nos leva à concepção de organizações espaciais com um bom desempenho funcional, além de serem ambientalmente ajustadas, é passível de ser incorporado aos modelos normativos? Se por "modelo normativo" continuarmos a nos referir à consideração simultânea e articulada de variáveis qualitativas do espaço construído (digamos, ao seu padrão de "acessibilidade", ou à "orientabilidade", ou à "privacidade", entre outras variáveis/critério) que devem ser explicitadas no processo de projetação, então teremos aí um modelo normativo mais abrangente – e complexo – que o atual.

Para o ensino, como para a prática profissional, isso exige que um novo tipo de debate e de processo de produção de conhecimento em (e também: oriundo da / aplicado a) arquitetura seja considerado. Basta considerarmos uma variável/critério como a "acessibilidade" à edificação e aos espaços, equipamentos e componentes que ela possui e abriga. Apesar de termos um significativo corpo de normas técnicas especificamente dedicado ao estabelecimento de condições mínimas de acessibilidade – sobretudo no sentido de a edificação poder ser utilizada por pessoas portadoras de deficiência física – o conhecimento que fundamenta o uso de variáveis/critério depende da avaliação dessas normas... e mais que

isso: depende também da avaliação de um grande volume de soluções práticas que foram dadas por leigos e por projetistas habilitados aos problemas de (in)acessibilidade, envolvendo mais situações do que as nossas normas têm previsto, ou poderiam, em qualquer hipótese prever.

O conhecimento acerca do desempenho dos espaços construídos segundo variáveis/critério se dá através de procedimentos sistemáticos de APO – Avaliação de Pós-Ocupação. Essa linha de estudos ainda é incipiente, mas deve gerar uma base descritiva de inegável importância para a superação de problemas básicos (e persistentes) relacionados às concepções de arquitetura mal qualificadas que ainda são praticadas entre nós. Vejam só, como exemplo, o que a própria Constituição Federal do Brasil tem a dizer, na ÚNICA passagem em que se refere, de algum modo, à palavra "arquitetura" ou suas derivadas:

> **Art. 227.** *É dever da família, da sociedade e do Estado assegurar à criança e ao adolescente, com absoluta prioridade, o direito à vida, à saúde, à alimentação, à educação, ao lazer, à profissionalização, à cultura, à dignidade, ao respeito, à liberdade e à convivência familiar e comunitária, além de colocá-los a salvo de toda forma de negligência, discriminação, exploração, violência, crueldade e opressão.*
>
> *§ 1º – O Estado promoverá programas de assistência integral à saúde da criança e do adolescente, admitida a participação de entidades não governamentais e obedecendo aos seguintes preceitos:*
>
> *I - aplicação de percentual dos recursos públicos destinados à saúde na assistência materno-infantil;*
>
> *II - criação de programas de prevenção e atendimento especializado para os portadores de deficiência física, sensorial ou mental, bem como de integração social do adolescente portador de deficiência, mediante o treinamento para o trabalho e a convivência, e a facilitação do acesso aos bens e serviços coletivos, com a eliminação de preconceitos e* ***obstáculos arquitetônicos****.*
>
> *§ 2º – A lei disporá sobre normas de construção dos logradouros e dos edifícios de uso público e de fabricação de veículos de transporte coletivo, a fim de garantir* ***acesso adequado*** *às pessoas portadoras de deficiência."*[...] [grifos nossos]

Esse é um princípio que nos agrava, arquitetos, enormemente. Na única referência feita na Constituição Federal à arquitetura, ela aparece

como fonte de problemas e não de soluções. Não há outra referência à arquitetura em toda a Carta Magna do País. Esse princípio vem da experiência direta com os espaços construídos de nossas cidades e nossas edificações – e, claro, nem todos esses espaços foram produzidos por arquitetos, mas isso já não interessa. A Constituição Federal entende que essa qualidade que se traduz em acessibilidade é de nossa competência, é nossa área, nos concerne. Você concorda com isso?

Nossos ateliês de ensino de projeto arquitetônico (e de urbanismo) raramente se baseiam nesse conhecimento que nos vêm do estudo das coisas existentes, realizadas, de forma sistemática. Os estudos da "pós-ocupação", além disso, se fundamentam fortemente na experiência que as pessoas/usuárias dos espaços construídos têm desses espaços. Esse necessário contato com o usuário no procedimento de avaliação põe o paradigma do arquiteto/criador, isolado e todo/concebedor, numa posição sem precedentes. Na verdade, esse contato o coloca em cheque e pode prenunciar a sua superação dentro de práticas profissionais participativas.

O conhecimento, que se tem "depois do projeto", da avaliação do espaço construído em pleno uso, mostra que o usuário não foi devidamente considerado. Mais uma vez se pode criticar a entrada em cena daquele "infalível" bom-senso do arquiteto que não consegue explicar como efetivamente avalia projetos. Ou como, afinal, os concebe. E os problemas não ocorrem somente em termos do critério da acessibilidade física. Há outros problemas relacionados aos "cristalinos" critérios de projeto que devem ser examinados pelos profissionais e pelos pesquisadores de nossas práticas profissionais (mas não aqui e agora, perdoem-me). O nosso próprio processo decisório, como projetistas de arquitetura, raramente assegura a presença dos usuários (em suas várias modalidades) na definição de diretrizes fundamentais para a concepção do novo espaço a ser construído.

Se voltarmos um pouco atrás, devemos lembrar-nos que, até 1994, as normas brasileiras para o projeto de unidades do sistema de saúde eram claramente prescritivas e muito mal articuladas com o planejamento sanitário regional e urbano. Se olharmos para o tempo presente, temos que essas normas se tornaram menos prescritivas e mais articuladas com o planejamento sanitário da região e da cidade, mas esse avanço somente mostrou que ainda estamos a desenvolver projetos que consideram muito pouco o enorme volume de realizações já feitas – na forma de edificações dedicadas à prestação de serviços de saúde, de grande diversidade de programas de atividades, de padrões de serviços e de configurações físicas. E que ainda reina enorme silêncio em torno da efetiva participação do usuário no projeto e na gestão dos espaços que foram feitos para abrigar as atividades de promoção e recuperação de sua saúde.

Na atual versão do curso de especialização em arquitetura dos sistemas de saúde (assim mesmo, no plural), temos desenvolvido uma metodologia de ensino que associa os fundamentos do planejamento sanitário, nos níveis regional e urbano, à programação arquitetônica de um determinado EAS, (nascido das decisões do planejamento sanitário), e às técnicas de projetação que buscam "abrir" (às vezes dizemos decompor, mas também dizemos "esfoliar") o problema da definição do partido arquitetônico de modo a permitir a participação de várias "modalidades" de usuários. No processo, o conjunto de definições solicitadas pelas normas brasileiras de projeto físico de EAS é razoavelmente atendido e, assim, o arquiteto em aperfeiçoamento consegue dominar essa nova "lógica" de programação e projeto, aberta, não-prescritiva (e potencialmente participativa).

Metodologias para o arquiteto trabalhador

Um último comentário deve ser feito quanto ao enfoque que vem sendo definido para o desenvolvimento de metodologias de ensino na área de programação arquitetônica, em nosso curso de especialização. Como vimos, a consideração dos modelos normativos públicos ocorre de forma crítica, como uma referência que é debatida frente aos "novos" conhecimentos das ciências comportamentais e sociais que têm estado à disposição do arquiteto nas últimas décadas (ver, por exemplo, LANG, 1987), bem como a determinadas práticas profissionais que também nos referenciam nesse debate com os métodos de projetação, necessariamente.

Gostaria de chamar aqui a esse enfoque, especialmente no que concerne às práticas profissionais "determinadas" citadas acima, como o ponto-de-vista do arquiteto trabalhador. Por "arquiteto trabalhador", quero referir-me ao profissional que trabalha diretamente com o sistema (a princípio, local) de saúde, seja no setor público (e nas suas esferas municipal, estadual, federal), seja no setor privado, como "staff", membro de sua organização, componente da equipe que mantêm o sistema (local) de saúde em funcionamento. Seu compromisso de trabalho com esse sistema (local) de saúde é permanente ou, pelo menos, constante e freqüente; suas decisões profissionais que afetam o ambiente construído a médio e longo prazo têm sido aproveitadas por ele mesmo, ou sua atuação implicará nesse tipo de conseqüências.

Evidentemente, há várias outras situações de trabalho profissional no/para o sistema de saúde, seja em sua esfera pública, seja na esfera privada: como consultor, como projetista, como construtor, ou até mesmo como membro de um seu conselho de administração. Mas me parece

especialmente atraente a situação do arquiteto que, literalmente, convive com seus projetos, e cuja trajetória profissional vai-se fundindo com as transformações do sistema local de saúde. Como outros "nichos" de atuação profissional, esse também tem seus riscos e contradições: envolve tanto a possibilidade de conhecimento profundo da organização para a qual trabalha, de desenvolvimento de influência crescente no seu processo decisório, quanto à possibilidade de desenvolver uma atitude de resistência às mudanças no "desenho do sistema" que ameacem sua posição de influência, e de se tornar, em certos casos, um dos mais autocráticos membros do grupo de gestores do sistema local (e até mesmo em níveis mais amplos de coordenação).

Esse *locus* profissional é um dos mais importantes para cursos de especialização como o nosso. Esse é o *nosso* "usuário" ideal, o arquiteto ou arquiteta, o projetista que atua intervindo na organização físico-funcional dos sistemas de saúde, e que é parte de seus quadros, de seu *staff*, responsáveis diretos pelos projetos técnicos e, eventualmente, por decisões na esfera de planejamento institucional, seja privada, seja pública. Esse especialíssimo usuário deve ser colocado em debate, entre nós (que discutimos exaustivamente todos os demais usuários diretos do sistema de serviços de saúde): é em torno dele que a maior parte da produção arquitetônica especializada gira e se origina. Parece evidente que a cada nova versão do curso de especialização, devemos articular-nos, professores, com as diversas organizações públicas e privadas interessadas no projeto de sistemas de saúde, para que atualizemos *pari passu* as demandas que se faz sobre esse específico arquiteto, para que sua prática profissional também seja beneficiada – e transformada. As oportunidades de pós-graduação em arquitetura têm como um seu objetivo "re-apresentar" o praticante à sua prática, fazendo com que ele mesmo sinta que "o momento que se apresenta" é de ser autor dessa reflexão crítica de sua prática profissional. Essa é a oportunidade para se desenvolver e experimentar inovações (ou, mais singelamente, atualizar as aplicações) sobre o instrumental metodológico disponível para a nossa prática profissional do projeto de arquitetura.

Nesse sentido, a posição do arquiteto/trabalhador oferece um exigente conjunto de critérios para que o ensino em especializações, em áreas aplicadas e bem direcionadas como a da "arquitetura da saúde", seja convertida em uma boa oportunidade para a realização de experimentos de ensino abrangentes – especialmente no sentido de que a metodologia da projetação em arquitetura pode servir para revelar novas direções para o papel do arquiteto no sistema de saúde, no caso brasileiro.

Referências

ALEXANDER, C. **Notes on the synthesis of form**. Cambridge, MA.: Harvard University Press, 1964.

_____.; ISIKAWA, S.; SILVERSTEIN, M. **A pattern language** Towns, Buildings, Construction. New York: Oxford University Press, 1977.

BARRETO, F.F.P. Projeto arquitetônico de funções complexas. In: GOUVÊA, L.A. de C.; BARRETO, F.F.P.; GOROVITZ, M. (Org.) **Contribuição ao ensino de arquitetura e urbanismo**. Brasília: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais, 1999. cap.5.

BLAKE, P. **Form follows fiasco:** why modern architecture hasn't worked. Boston: Little Brown, 1977.

BROADBENT, G. **Design in architecture:** architecture and the Human Sciences. Londres: John Wiley & Sons, 1974.

BROLIN, B. **The failure of modern architecture**. New York: Van Nostrand Reinhold, 1976.

DESCARTES, R. **Discours de la méthode**. 50. ed. Paris: Librairie Philosophique J. Vrin, 1976.

HEYER, P. **Architects on architecture**: new directions in America. New York: Walker & Co, 1978.

HUET, B. The City As dwelling space: alternatives to the charter of Athens. **Lotus International: Revista Di Architettura**, n.41, p.6 – 16, 1984.

JACOBS, J. **The death and life of great american cities**. Nova Iorque: Random House, 1961.

JENCKS, C. **The language of post-modern architecture**, 5th ed. New York: Rizzoli, 1987.

JONES, C. **Design methods**: seeds of human futures. New York: John Wiley & Sons, 1970.

KOPP, A. **Quando o moderno não era um estilo e sim uma causa**. São Paulo: Nobel, 1990.

KRUFT, H.-W. **A history of architectural theory**: from vitruvius to the present. New York: Princeton Architectural Press, 1994.

KRÜGER, M.J.T. **Teorias e analogias em arquitetura**. São Paulo: Projeto, 1986.

LANG, J. **Creating architectural theory**: the role of the behavioral science in the environmental design. New York: Van Nostrand Reinhold Company Inc., 1987.

LANG, J. **Urban design**: The American Experience. New York: John Wiley & Sons, 1994.

LYNCH, K. **The image of the city**. Cambridge, MA.: MIT Press, 1960.

_____. **What time is this place ?** Cambridge, MA: MIT Press, 1972.

_____. **Good form city**. Cambridge, MA.: MIT Press, 1984.

MARCH, L.; STEADMAN, P. **The geometry of environment**. Londres: RIBA Pub., 1971.

MOLES, A.A. **As ciências do impreciso**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1995.

PAGELS, Heinz R. Uncertainty and complementarity. In: FERRIS, Timothy (Ed.). **The world treasury of physics, astronomy and mathematics**. Boston: Back Bay Books – Little, Brown, 1991. p. 98.

VENTURI, Robert. **Complexidade e contradição em arquitetura**. Tradução de Álvaro Cabral. São Paulo: Martins Fontes, 1995.

ATUALIZAÇÃO HOSPITALAR PLANEJADA

Jarbas Karman
Colaboração: Domingos Fiorentini

RESUMO

As instituições de saúde são particularmente suscetíveis e sujeitas aos constantes progressos e inovações, razão pela qual não podem ser dadas como perenes e nem deixam de ser "permanentes canteiros de obra", a ponto de reformulações levarem até fachadas de roldão. Essa realidade configura as instituições de saúde como empresas de prestação de serviços voltárias e como tal devem ser pensadas, projetadas, construídas e geridas. A resposta a tal determinante é a permanente atualização e a dotação de instituições de saúde de elevado potencial de atualização. Quanto mais "atualizável" for o empreendimento de saúde, mais apto e suscetível se encontrará para comportar e atender reformulações e modernizações. Daí porque profissionais de arquitetura, de engenharia e de administração hospitalar contemplarem os projetos, já em seu nascedouro, com recursos e meios preditivos, capazes de facilitar, viabilizar e ir ao encontro da atualização. Para a avaliação da "capacidade de atualização" de instituições de saúde, os autores criaram o conceito de "potencial de atualização". Quanto mais elevado o potencial de atualização, disponibilizado pela instituição, mais valorizada e reputada será, mais apta a se contrapor à obsolescência física e funcional e mais alicerçadas as suas condições de competitividade.

ABSTRACT

PLANNING THE UPGRADING OF HOSPITALS

Health Institutions are particularly susceptible and subject to continuous progress and inovation, that is why they are never to be considered concluded, subject as they always are to new changes, on such ample scope as to overtake even the buildings' very façades. This reality configures health institutions as mutable service enterprizes, to be thought, designed, built and managed accordingly, that is, striving permanently to upgrade. In response to this predicament, the Authors introduced the "Upgrading Potencial" concept, in order to gauges how apt an institution is to meet new demands of growth and modernization. The higher its "Upgrading Potencial", the more valuable and creditable a Health Institute will be, thus the better prepared to overcome physical and functional obsolescence. Hence the importance for hospital engineers, designers and administrators to implement this high upgrading potential during the planning stage, wich means to foresee future needs, means and resources, thereby making desirable changes easy and possible.

Apresentação

O presente trabalho propõe-se discutir os rumos para uma arquitetura hospitalar voltada ao planejamento da atualização, englobando conceitos de preditividade, voltariedade, sinergia, valência, conhecimento de causa e competitividade.

PARTE 1 – O PROFISSIONAL FRENTE À ATUALIZAÇÃO

1 Introdução

Os escritórios de arquitetura, que se dedicam ao planejamento de instituições de saúde, defrontam-se mais, bem mais, com projetos de hospitais existentes, desatualizados e por reformular, do que com novos, por projetar e construir.

O que é bom!

Necessário!

De cidadania!

2 O Profissional "Remendão"

Ao contrário da opinião de muitos profissionais – que valorizam projetos de hospitais novos e se sentem "diminuídos", relegados ao segundo plano e à condição de profissionais "remendões", quando se defrontam com EAS "física e funcionalmente obsoletos" – são, precisamente, tais hospitais "combalidos" que mais carecem e dependem de profissionais experientes, criativos, com conhecimento de causa.

Em verdade, ser capaz de deixar uma instituição, que se encontra aos "pedaços", "desregulada" e "rateando", em condições "sintonizadas", "bem azeitadas" e "competitivas" é o que constitui o grande desafio, o grande feito!

3 Disfunção – Desvinculação

Pelo fato das dificuldades apresentadas por instituições existentes superarem e em muito as dificuldades oferecidas por projetos "novos em folha", não é de se estranhar a fuga do profissional a este enfrentamento e o direcionamento do seu planejamento para ampliações ou edificações novas, pouco ou nada relacionadas e vinculadas com o ou os problemas e as "doenças" do problemático hospital existente.

Na maioria das vezes, tais "doenças" sequer chegam a ser diagnosticadas por profissionais jejunos, pois, para tanto, é preciso conhecer, "enxergar" e estar voltado para a problemática.

Tal visão, abrangente e profunda, do âmago de instituições de saúde, é domínio da Arquitetura Hospitalar Sinérgica, Holística, e carece, além do conhecimento de causa, ainda do concurso de áreas especializadas, devidamente coordenadas pelo profissional responsável pela atualização.

Certamente, não é o melhor "prato" para quem privilegia e se atém mais à "forma" do que ao "conteúdo".

Exemplos não faltam de, ao invés de a nova construção constituir-se no esperado "remédio", esta alternativa acabar agravando as condições do "hospital doente", muitas vezes, por falta de integração, de correto reagrupamento de serviços afins, de racionalização, de segregação de fluxos e outros.

A otimização da integração físico-administrativo-funcional-assistencial é que constitui real desafio.

Sempre que alguma atualização, reformulação, mudança ou ampliação estiver em curso, oferece-se rara oportunidade, que nunca deveria ser desperdiçada, para depurar erros e de pôr a "casa em ordem".

Não é o que na maioria das vezes ocorre.

"Atualizações Saneadoras" são trabalhosas e penosas e se diluem no anonimato, não ensejando oportunidade às "vistosas realizações".

4 Hospital Fachada

A Cultura da Fachada, a "Idolatria da Fachada", o "Hospital Fachada" existe, entre nós, felizmente, não generalizadamente, e é tanto valorizada por parte de profissionais, como por parte de clientes.

Valorização essa a ponto de, em um concurso de seleção da melhor proposta para a elaboração de um projeto de hospital, para um importante grupo de médicos, em uma importante capital brasileira, alguns integrantes do grupo de médicos (felizmente apenas alguns) terem-se encantado e optado por uma linda perspectiva eletrônica, lindamente colorida; apesar de constituir-se na fachada de um aleatório e hipotético hospital e, também, na única peça gráfica com a qual o profissional compareceu ao concurso!

Com esta linda fachada pretendia ganhar o concurso. E não é que, por pouco, não o consegue!

Fato significativo a evidenciar o pouco ou nada que esse profissional conhecia de hospital e, ainda mais surpreendente, o quão pouco os profissionais médicos valorizavam as funções essenciais inerentes a uma instituição de saúde e do quão pouco prestigiavam a "própria oficina de trabalho".

Não fosse o bom senso e o discernimento dos demais médicos do grupo e o país seria brindado com mais um "botequim da saúde", inadministrável, inviável e "capenga".

5 Plástica pela plástica

5.1. Outro exemplo de "idolatria de fachada" é a plástica pela plástica, que tudo o mais ignora e eclipsa: funcionalidade, bioclima, biossegurança, bem sentir, custos, materiais e outros.

A incorreta eleição e utilização do vidro, em fachadas e pórticos, sujeita vestíbulos à ofuscante luminosidade da face voltada para o sol, ao intenso calor do ambiente-estufa criado, ao contundente barulho da chuva contra a lâmina de vidro, ao perturbante gotejamento de água infiltrada por entre placas de vidro e à desconfortante direta incidência da radiação solar, que nem possantes equipamentos de ar condicionado conseguem interceptar.

Insensata arquitetura a que, ao mesmo tempo que aquece a "redoma de vidro", a resfria à custa de energia elétrica!

Lindeza de fachada essa que nem sempre condiz com arquitetura ecológica e bioecológica, com consciência ambiental e eficiência energética, com ambiente saudável, humanizado e de bem estar e de bem sentir, constituindo-se em mais uma "obra imposta" em detrimento do desempenho que se espera de uma edificação destinada ao "bem habitar".

5.2 Mais outro exemplo, de interferência da plástica na função, é o de um grande hospital, de uma grande capital, com fachada construída em forma de "espinha de peixe". As paredes externas, anguladas, dos quartos de pacientes/clientes, dão origem a pequenas faces sobressalentes; nessas nesgas de fachadas encontram-se instaladas as janelas dos quartos, estreitas, altas, tipo "seteira".

Apesar de o quarto ter boas dimensões físicas, não atende às necessárias dimensões e proporções psicológicas. A estreita tira vertical escantilhada de iluminação, ao mesmo tempo que defronta e ofusca o paciente acamado, deixa a restante parte do ambiente em penumbra; no mínimo, uma maneira ilógica de suprir luz e ventilação.

O conforto ambiental, já precário, é agravado pela circunstância de a janela não facilitar ou convidar à visão externa, unidirecionada: verdadeiro antolho arquitetônico!

6 Paredes plásticas irremovíveis

Ainda, em louvor à "plástica pela plástica", vale citar as paredes internas, em concreto armado, primorosamente acabadas e ricamente esculpidas, que tão bem fazem aos olhos e tão mal à flexibilidade e à acústica, essenciais aos ambientes hospitalares.

7 Congressos de Arquitetura

Nesse sentido de "culto ao belo" a qualquer custo, impressionantes são as projeções em congressos hospitalares: sucessão de fachadas, uma após a outra, uma mais bela que a outra, mas a maioria com total omissão à arquitetura que lhes deu origem.

Vai-se a Congressos de arquitetura hospitalar para colher ensinamentos, enriquecimentos e empós, avanços em planejamento de instituições de saúde; sai-se, por vezes, com a impressão de ter-se ingressado em uma exposição de fachadas.

8 Especialização em Arquitetura Hospitalar

Talvez aí resida a razão de certos profissionais proclamarem que projetar hospitais não requer estudo especializado, "cultura hospitalar", atualização contínua, íntimo correlacionamento com áreas afins e profundo conhecimento de causa.

Gratificante é o reconhecimento, por parte de universidades, como a da Bahia, a de Brasília e de outras, de Cursos, como o da Fundação Getúlio Vargas, de Institutos, como do IPH – Instituto Brasileiro de Desenvolvimento e de Pesquisas Hospitalares, quanto à importância da especialização em Arquitetura, Administração e Engenharia Hospitalares.

Felizmente, lá se vão os tempos em que era repudiada a ousadia da tentativa de introdução de especialização em arquitetura!

Pela sua magnitude, complexidade, importância e necessidade nacional, instituições de saúde vêm merecendo atenção, pesquisa, cuidados, participação e apoio de crescentes segmentos da sociedade, de instituições, indústrias, do comércio e de organizações públicas e privadas. Congressos,

seminários, cursos, publicações e debates sucedem-se, bem como sucedem-se especializações correlatas em todos os campos profissionais, particularmente em administração, informática, automação hospitalar, engenharia de manutenção hospitalar, engenharia hospitalar, bio-engenharia, engenharia clínica, acreditação hospitalar, controle de qualidade, gerenciamento de hospitais, de assistência domiciliar, auto-assistência e outros.

9 Realinhamento

9.1 Bem-vindos são os recentes empenhos procurando o realinhamento da arquitetura e da engenharia quanto: ao Conforto no Ambiente Construído (Encac), Passive and Low Energy Architecture (Plea); à Arquitetura Bioclimática; à Eficiência Energética e Recursos Naturais, à Cogeração, à Conservação de Energia, e outros.

9.2 Reconfortante são as opiniões, como as dos Professores Maurício Roriz, Rosana Caram e Admir Basso (Escola de Engenharia São Carlos – USP), Professoras Lucia Labak e Doris Kowaltouski (Unicamp) e Professor Paulo Scarazzato (FAU-USP), publicadas pela Revista Finestra Brasil nº 27, de Dezembro 2001:

"...não é racional erguer prédios artificiais".

"...em muitas cidades do país, encontramos aberrações, fachadas envidraçadas de cara para o sol, erro gravíssimo copiado da arquitetura internacional".

"...a idéia da arquitetura para ser olhada".

"...a supervalorização dos aspectos visuais".

"...produzir ambientes saudáveis".

"...o edifício tem que funcionar bem, ter garantias, conforto, não pode ser só bonito".

"... beleza verdadeira é a que pereniza, não a artificial, imposta".

"...a qualidade não compromete virtudes estéticas dos produtos".

"...resgate da consciência do arquiteto".

"...convívio harmônico do homem com a natureza".

"...arquitetura bioclimática".

"...é impossível um edifício funcionar bem se não se levar em conta o ângulo de incidência dos raios solares".

"...concepção voltada para o conforto ambiental e não somente para a estética".

9.3 Mais do que outras edificações, é imprescindível que o hospital seja ergonômico, funcional, eficiente e, certamente, como não poderia deixar de ser, também, plástico.

Destina-se às pessoas, em condições físicas, psicológicas, mentais, de sensibilidade, de angústia, de estresse e de necessidades próprias, requerendo ambientes, entornos e relacionamentos específicos e particularizados, cujos provimentos e necessidadês devem ser conhecidos, respeitados e atendidos pelos "provedores de cuidados" e pelos "provedores de arquitetura hospitalar e administração hospitalar".

9.4 Não admira que Saarinen, na década de 50, indagado por Karman sobre arquitetura hospitalar, tenha-lhe respondido "I keep away from hospitals".

Não seria para menos, uma vez que Saarinem era amante de formas livres e largos ambientes; já hospitais não contam com igual liberdade e independência, pois mais condicionados a tecnologias, disciplina, minudências e atualizações.

E mais, o hospital é uma arquitetura inacabada, essencialmente voltária, preditiva, sinérgica, holística, permanente canteiro de obras.

PARTE 2 – O PLANEJAMENTO DA ATUALIZAÇÃO HOSPITALAR

1 Introdução

1.1 Atualização é uma imposição sentida por todas as instituições de saúde, em maior ou menor grau, por diferentes razões e em diferentes estágios, ocasiões e situações.

Comprovam tal necessidade os onipresentes apêndices, puxados, extensões, "pseudópodos", casas vizinhas e não vizinhas alugadas, coberturas improvisadas, desvãos aproveitados, recuos invadidos, embasamentos cavados, andares apostos.

São apelos de natureza: "cobertor curto", "gavetas em número insuficiente" ou do tipo "vestir um santo e despir outro". E quando o vilão não é a falta de espaço, o é o divórcio físico-administrativo-técnico-funcional-racional e outros.

Se, inicialmente, a instituição era orgânica e funcional, com o passar do tempo e as "mexidas", "remexidas", improvisações sucessivas e ausência de "Plano Diretor", vai-se tornando progressivamente mais e mais deturpada, desordenada, menos funcional e insatisfatoriamente competitiva. Já que expansões, reformulações, atualizações, ampliações, demolições e reconstruções são imperativos inerentes a qualquer instituição de saúde, por que não enfrentar, tal necessidade e inapelável realidade, de frente?

1.2 Atualização Hospitalar Planejada constitui tentativa pioneira, há anos pesquisada e incorporada, pelos autores, aos seus projetos.

2 Conceito de "Atualização" e de "Competitividade"

2.1 Por "atualização hospitalar" entende-se: incorporação de progressos e de melhorias, elevação de padrões e da capacidade competitiva da instituição de saúde, e ainda, a otimização e a potencialização do desempenho, do aperfeiçoamento, o aprimoramento, a modernização e a contemporaneidade da instituição, em seu todo e em suas partes, inseridos em seu contexto social, cultural e econômico.

2.2 Os autores valem-se da qualificação "competitivo", como "indicador de qualidade". Uma instituição de saúde é tanto mais competitiva, quanto mais "hígida", "sadia", otimizada, organizada, disciplinada e eficiente for e quanto mais capaz de incorporações tecnológicas, científicas, econômicas, comerciais e financeiras, mais preparada para enfrentar a competição, de outras instituições de saúde, nos seus desdobramentos: arquitetônico, administrativo, médico-técnico, físio-patológico, médico-assistencial, profissional, de marketing, de qualidade, de comunicação, de recursos humanos, de engenharia, enfermagem, humanização, segurança e outros.

2.3 Como tudo, no âmbito hospitalar, se entrelaça, se correlaciona e se interage, qualquer melhoria reflete e atua positivamente no seu desempenho e, inversamente, qualquer impropriedade repercute desfavoravelmente; assim, um EAS – Estabelecimento Assistencial de Saúde, atualizado e competitivo, significa instituição qualificada e capaz de elevado desempenho e produtividade.

2.4 Tal como em um organismo vivo, cada um de seus órgãos tem desempenho, funções e contribuições próprias e específicas; em um hospital, otimizado, cada um de seus componentes atua e opera de forma potencializada, integrada e sincronizada.

Basta um "órgão" do hospital não ter as dimensões devidas, não integrar o agrupamento adequado, não correlacionar o seu fluxo à frequência

ideal ou a sua produção e qualidade de produção não corresponderem ao requerido, para que partes ou o conjunto sejam afetados ou comprometidos.

Daí, para o "hospital doente" é apenas um passo.

2.5 Uma Central de Vapor precária, que não supra vapor à pressão e temperatura corretas, impossibilita a Lavandaria de fornecer à Central de Esterilização a roupa requerida pelo Centro Cirúrgico que, em conseqüência, deixa de realizar as cirurgias programadas, gerando, em cadeia, transtornos administrativos, econômicos e de ociosidade, obrigando a remarcações na lista de espera, causando agravamento do estresse de pacientes/clientes e familiares, outros.

3 Abrangência da atualização

O conceito de atualização é abrangente e implica em: revisão de programa de necessidades, revisão ou provisão de Plano Diretor, replanejamentos, expansões, ampliações, reformulações, redimensionamentos, relocações, reprogramações, reagrupamentos, remanejamentos, reordenamentos, racionalização, eficácia, segurança, coordenação, reequipamento e reinstalações; podendo, ainda, implicar em demolições, integrações, reconstruções, novas obras, novas aquisições e incorporações. Diz respeito ainda aos: aspectos administrativos, gerenciais, funcionais, profissionais, técnicos, econômicos, médico-técnicos, físio-patológicos, de equipamentos, de integração social e comunitária, além de outros.

4 Condicionantes do planejamento hospitalar

4.1 Todo o hospital deve contar e oferecer, em seu planejamento, condições:

- para expansão
- para mudança
- para atualização
- para o futuro

São condições inerentes a todo bom planejamento que, neste trabalho, estão englobadas na designação única de "atualização".

5 Planejamento Preditivo e Aleatório

5.1 Sob o aspecto de Atualização, os hospitais são classificados em dois grandes grupos:

a) Planejamento Preditivo – Hospitais planejados preditivamente são os providos de meios, condições e recursos desde a fase da sua concepção, de modo a habilitá-los a atender, facilitar e ir ao encontro das necessidades de atualização.

b) Planejamento Aleatório – Hospitais planejados aleatoriamente são os que o foram sem maiores preocupações de dotar o projeto de meios, condições e recursos que facilitem e o capacitem a atender às necessidades de atualização.

5.2. Conceito de Preditividade e de Valência

Por "Preditividade", os autores entendem antevisão, antecipação, antecedência, anterioridade.

Um planejamento é preditivo quando se preocupa e se propõe, já na fase de concepção, a possibilitar à instituição meios para atender às necessidades e aos procedimentos futuros.

5.3 Desatualização, defasagem ou obsolescência física e funcional são "males" que atingem e afetam, em diferentes situações e ocasiões, e em maior ou menor proporção e intensidade, tanto hospitais grandes como pequenos, ricos ou pobres, novos ou velhos.

São "males" que atingem universalmente todas as instituições de saúde e aos quais qualquer estabelecimento de saúde está sujeito. Hospitais existentes, cujos projetos não se encontram contemplados com meios e recursos preditivos ou, quando contemplados, tardam a atualizar-se, os "males", que os acometem, tendem a se agravar.

A atualização não deve dar-se à custa ou em detrimento de elementos, partes, setores ou funções "lógico-posicionados" e "desempenho-priorizados".

5.4 Valência

"Valência", segundo os autores, desempenha importante papel na concepção e na atualização de instituições de saúde; no ordenamento funcional e na aglutinação racional e lógica de componentes afins; na interação e nos interrelacionamentos qualitativos e quantitativos; na mais-valia posicional e proximal de elementos distância-urgência-prioridade-necessidade-peculiaridades dependentes; na otimização de fatores de utilização e de custo/benefício; na potencialização de vetores de correlacionamento funcional, de produção e de recursos humanos.

6 Capacidade de atualização

6.1 Em virtude de todo e qualquer hospital se encontrar condicionado à atualização, pela sua própria natureza de instituição de saúde, torna-se necessário determinar quais os meios e os recursos com os quais deve ser munido, preditivamente, quando ainda em estágio de projeto, de modo a tornar a concretização da atualização mais fácil, racional, lógica, funcional, econômica e menos traumatizante.

Por outro lado, quando se tratar de instituição de saúde desprovida de meios de atualização pré-planejados, tal falta de preditividade tornará os "consertos", os acréscimos e as inovações mais difíceis e dependentes de soluções mais criativas e carentes de conhecimentos de causa mais aprofundados; outras vezes, poderá levar a correções apenas parciais ou a "remendos" paliativos, quando não a melhoria alguma.

6.2 É o ônus pago pela instituição quando o projeto do hospital não se encontrar contemplado com recursos preditivos e com fatores mínimos de atualização.

À medida que hospitais racionais, funcionais, flexíveis, eficazes, lógicos e atualizáveis forem sendo oferecidos à comunidade, as instituições menos dotadas e aptas irão, gradativamente, perdendo potencial de competitividade e condições de qualidade e de aceitação pelo mercado e pelos usuários.

Questão de mais valia, de "oferta e procura"!

6.3 Conhecimento de causa

Por conhecimento de causa, os autores entendem que o profissional deve ter conhecimento do "que", do "por quê", do "para que", a fim de que o seu trabalho possa preencher e atender a todo o necessário em seus menores detalhes e particularidades, com esmero e precisão; para tanto, o profissional deve estar afeito e ter conhecimentos, competência, consciência, aptidão, experiência, domínio, vivência e familiaridade pertinentes ao assunto.

6.4 Potenciais de atualização

Didaticamente, para maior facilidade de avaliação e distinção de estabelecimentos de saúde, segundo suas "Capacidades de Atualização", os autores criaram o conceito de "Potencial de Atualização", assim graduado:

Instituições de saúde com:

a) elevado potencial de atualização

b) médio potencial de atualização

c) baixo potencial de atualização

6.5 Dada a importância de instituições de saúde atualizadas, no desempenho de suas atividades e consecução de seus objetivos, requer-se que sejam dotadas de "elevado potencial de atualização".

Quanto mais elevado o potencial, mais qualificado o projeto e mais reputada e credenciada a instituição.

O conjunto de requisitos necessários à efetivação do potencial de atualização, por si, leva ao desenvolvimento e ao aprimoramento do padrão do projeto arquitetônico, em seu todo.

O "Conceito de Potencial de Atualização" vem revelando, em sua aplicação prática, resultados que enriquecem a arquitetura hospitalar e o desempenho de empresas de saúde; resultados e conquistas essas que incentivam novas pesquisas.

7 Formuladores básicos e componentes matriciais

Segundo os autores, são nove as Bases Matriciais em que se apóia toda a estrutura hospitalar (expansão, espaços, territórios, fluxos e comunicação, valência, flexibilidade, funcionalidade, humanização e segurança), constituindo os Componentes Matriciais, junto com os conhecimentos de causa, os viabilizadores da atualização planejada, distribuídos conforme quadro 1.

8 Alto potencial de atualização

8.1 Para que uma instituição seja dotada e tenha alto potencial de atualização, isto é, seja mais facilmente atualizável e esteja preparada e em condições de atender e acompanhar demandas, solicitações, necessidades, inovações e outros, é preciso que seja concebida, planejada e construída já com esse fim em vista.

8.2 É preciso que o projeto já "nasça atualizável".

8.3 O "Potencial de Atualização" constitui-se em mais um requisito de planejamento a ser incorporado aos "Requisitos Básicos", enunciados, há anos, pelos autores, compreendendo: expansibilidade, setorização, flexibilidade, segurança, humanização, racionalização, funcionalidade, dimensões em número de seis, outros.

QUADRO 1 – BASES E COMPONENTES MATRICIAIS DA ATUALIZAÇÃO PLANEJADA

BASES	Expansão	Espaços	Territórios	Fluxos e Comunicação	Valência	Flexibilidade	Funcionalidade	Humanização	Segurança
Componentes	Terreno, intra campus e extra campus Áreas, dimensões, topografia Solo Micro-clima Benfeitorias Posturas Oficiais Programa de necessidades Plano Diretor Plano de prioridades	Espaços intra e extra muros Espaços ocupados Espaços reservados Espaços destinados Espaços emprestados Espaços provisórios e permanentes Espaços zoneados e setorizados Espaços satélites Espaços domiciliados Espaços referidos Espaços integrados	Unidades funcionais assistenciais Unidades funcionais terapêuticas Unidades funcionais diagnósticas Unidades funcionais preventivas Unidades funcionais de produção Unidades funcionais de transformação Unidades funcionais de procedimentos Unidades funcionais de apoio Unidades funcionais de referência Unidades de ensino e pesquisa Unidades de integração comunitária Unidades satélites	Circulação de pedestres, veículos, fluídos, suprimentos Transporte Mecanização, automação Rendimento de circulação Frequência Prioridade Hierarquização Segregação Intra, extra, trans comunicação Informação Comunicação Telemetria Transmissão	Integração Correlacionamento e condicionamento funcional Interações Fatores de utilização Vetores qualitativos e quantitativos Mais-valia posicional e proximal Otimização relacional e de recursos humanos Potencialização interrelacional e de produtividade Preditividade Priorização Atendimento a peculiaridades Custo-benefício	Planejamento modulado Eixos arquitetônicos e estruturais defasados Passadutos horizoetais, verticais, estruturais Paredes, forros, pisos, instalações e equipamentos voltários Intercolúnios funcionais Pavimentos e espaços técnicos Paredes técnicas e paredes passadutos Instalações extensíveis, acessíveis Equipamentos Potencial de atualização	Gerenciamento Operacionalidade Higidez Abrangência sinérgica Competitividade Procedimentos Desempenho assistencial, preventivo, diagnóstico, terapêutico Qualidade Evolutiva Eficácia, desempenho, produtividade Fatores econômicos, financeiros, marketing Conservação de energia Prevenção de Desperdício Recuperação de condensado Recirculação de água quente Aproveitamento de água fria (de chuva, etc) Prevenção de Infecção Hospitalar Custo/benefício Recursos Humanos Humanização Dimensões: espaciais, de tempo, economia, valência Fatores de rendimento Ensino, pesquisa Biblioteca Auditório	Paisagem, Panorama Insolação, ventilação naturais Cores Acústica Odores Iluminação Lazer Elementos dinâmicos Brincoteca Relações Humanas Estresse Dimensões Físicas e Psicológicas Conforto Térmico Conforto Espiritual Sala Família Sala de Alta Loja, Flores, Utilidades Biblioteca Lanchonete, Boquinha, "mordiscos", "mocó" Refeitório	Biossegurança Acidentes Infecção Hospitalar Pressão Negativa em ambientes Aspiração em redes "Janelas suicidas" Equipamentos seguros Instalações seguras Prevenção de incêndio Continuidade operacional, oxigênio, água, energia elétrica, outros Qualidade de ar, água, vácuo, outros Nível equipotencial Prevenção, choque, eletrocussão Esterilização confiável Portas resgata-pessoa

Fonte: Elaboração dos autores.