



Exacta

ISSN: 1678-5428

exacta@uninove.br

Universidade Nove de Julho  
Brasil

Clemesha, Maria Regina  
Arte e ambiente terapêutico  
Exacta, vol. 5, núm. 1, janeiro-junho, 2007, pp. 57-67  
Universidade Nove de Julho  
São Paulo, Brasil

Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=81050106>

- Como citar este artigo
- Número completo
- Mais artigos
- Home da revista no Redalyc

redalyc.org

Sistema de Informação Científica  
Rede de Revistas Científicas da América Latina, Caribe, Espanha e Portugal  
Projeto acadêmico sem fins lucrativos desenvolvido no âmbito da iniciativa Acesso Aberto

# Arte e ambiente terapêutico

Maria Regina Clemesha

Mestre e arquiteta e urbanista – FAU-USP  
Dublin – DUB [Irlanda]  
clemesha@hotmail.com

O momento é propício para questionar a validade de se investir em arte – cada vez mais presente nos orçamentos para a saúde. Recentemente, diante dos extremos do funcionalismo e do racionalismo, hospitais têm aumentado orçamentos para paisagismo, arte e decoração. Profissionais do *marketing* abraçaram a tendência. Nossa geração deve investigar se é possível ir além da funcionalidade modernista, sem desperdiçar as lições e inovações desse período admirável. Dados de pesquisa provindos de uma larga gama de ciências, desde a medicina até a psicologia ambiental, fornecem a arquitetos e administradores hospitalares, meios para a promoção da eficiência e da eficácia no ambiente terapêutico. São apresentadas evidências quanto ao valor de investimento em vários tipos de espaços destinados à estimulação mental e sensorial e ao descanso, além de dados sobre a seleção e produção de arte para hospitais e clínicas, e suas possíveis consequências para o bem-estar de seu público-alvo.

**Palavras-chave:** Ambiente terapêutico. Arquitetura. Arte. Hospital. Saúde.



## 1 Introdução

Já não se fazem hospitais como antigamente: austeridade não é atributo presumido. Certamente, alguns pacientes devem perguntar-se se é sábio o médico investir em arte. Europeus do século XVIII denunciaram seus governantes por investir fortemente em fachadas de hospitais, enquanto seus interiores eram mal projetados, semi-abandonados e imundos. De lá para cá, desenvolveram-se arquitetura e engenharia especializadas, promoveram-se funcionalidade e racionalização da manutenção. Estamos longe daquela antiga realidade de que a limpeza é prioridade em estabelecimentos de assistência à saúde; assepsia e procedimentos-padrão adequados contribuem para o bom funcionamento do serviço salutar. Concomitantemente, hospitais estão ganhando ambientação cada vez mais arrojada. Será que, eticamente, luz, cor, jardins e arte têm direito ao seu lugar nas preocupações de quem aloca fundos para a saúde?

O estresse relacionado à visita hospitalar tem sido extensivamente documentado e associado a resultados negativos, particularmente em pediatria, tais como dor (física) e sofrimento emocional.<sup>1</sup> Existem ainda áreas de atendimento adulto em que os níveis de estresse e a ocorrência de depressão são reconhecidamente mais altos, como nas UTIs cardiológicas, oncologia e ortopedia. Por isso, faz-se necessário estudar os custos e benefícios acarretados pela vivência de espaços criados para ajudar a restaurar o equilíbrio emocional, combater o estresse e repor as energias de seus usuários, encorajando-os. Há evidências de que não só o tratamento de pacientes, mas também o trabalho de toda equipe médica podem ser beneficiados (vide Figura 1).

Além da própria dor física que leva o paciente ao hospital e dos efeitos colaterais dos tratamentos, a visita à instituição hospitalar provoca estresse devido à estranheza que causa o megahospital moderno. Para Kaplan e Kaplan (1982), os ambientes hospitalares são estressantes, em parte, por serem, de modo geral, informacionalmente complexos e nada familiares. Teorizam esses autores que a longa exposição ao ambiente hospitalar resultaria em cansaço mental e “caos cognitivo”.

Médicos e arquitetos podem contribuir para esse processo por meio de medidas concretas em prol do bem-estar dos usuários de dependências hospitalares. A funcionalidade em Arquitetura desenvolve meios para facilitar a higienização dos ambientes, a segurança física de usuários, além da movimentação e circulação. A corrente dedicada à humanização de ambientes hospitalares construídos tira partido do fato de tanto a arquitetura do hospital quanto sua decoração e paisagismo poderem influenciar resultados médicos quando incorporam locais para inspirar, estimular e auxiliar a restauração. Não se trata de tarefa fácil; bom gosto ou bons instintos não bastam. É preciso que a escolha de cada objeto decorativo tenha como fundamento o conhecimento, a ciência, para compor ambientes favoráveis à volta dos enfermos à vida normal.

Vejamos, a seguir, algumas qualidades, bastante diversas, dos ambientes terapêuticos.

## 2 Restauro

Ambientes como salas de meditação desempenham função específica de “restauro”. Algo que ocorre por meio da redução da fadiga cognitiva, ou seja, do relaxamento e da ativação dos sentidos. Testes demonstraram que

Fonte:

Também a sensação de elevação espiritual, que se vivencia durante uma prece, pode ser restauradora. A quietude, que proporciona



oportunidade para refletir, eliminar o excesso de informações, eleger prioridades e tomar decisões, é também um atributo do ambiente restaurador.

Para que o ambiente seja restaurador, é importante que a pessoa se sinta segura nele, protegida. Crianças, especialmente, gostam de tocas ou refúgios de onde possam observar sem serem vistas (KAHN JUNIOR, 1997). Esse fato remete à hipótese da biofilia que adota a sobrevivência da espécie humana às savanas da África como explicação para a existência de ambientes em que nos sentimos mais à vontade: espaços com vista desobstruída, ‘seguros’, e ainda ‘salubres’, ou seja, providos de água cristalina e da sombra de árvores.

A eficácia da simples contemplação da natureza para a restauração mental é inequívoca e tem sido objeto de pesquisa científica com resultados positivos além do esperado. Ulrich (1993) elige três categorias de “distrações positivas” aplicáveis em ambientes de assistência à saúde: (a) natureza, plantas e água; (b) faces humanas simpáticas e sorridentes, e (c) animais amáveis como os de estimação. Propõe que se faça uso de jardins, aquários, fontes e arte representativa de água e vegetação, ao alcance da visão de pacientes, inclusive pinturas em tetos.

Kaplan, Kaplan e Ryan (1998) elegeram três características básicas do ambiente restaurador. Em primeiro lugar, deve ser diferente daquele em que a pessoa acumulou fadiga mental. É comum um indivíduo estressado querer refugiar-se em locais distantes, exóticos, mas a vista de uma janela que, por um momento apenas, estimule sua imaginação, descansa mais do que, por exemplo, participar de um congresso em uma localidade atraente e distante.

Em segundo, deve constituir um “mundo à parte”, o que chamam de *extent*. No entanto, a referida “extensão” poderá ser encontrada tan-

to em uma ampla paisagem natural quanto no interior de um horto. Isso ocorre, por exemplo, em um jardim japonês minuciosamente planejado, com água corrente, monjolos e pontes; caminhos retorcidos por meio de nichos e aberturas; áreas secas e verdes e arranjos formais de pedras e plantas de diversos tamanhos e formatos, compondo um universo singular nessa pequena área.

A terceira característica é a compatibilidade. As pessoas têm seus gostos individuais, relacionam-se com a natureza de diversas formas. Alguns gostam de jardinagem, outros preferem caminhadas. Uns desejam observar; outros, brincar e participar. Há quem goste de jardins formais e há quem prefira algo mais despojado.

Em sua mais célebre publicação, Ulrich (1984) demonstrou, ao comparar processos de recuperação entre pacientes que haviam passado por cirurgia e estavam em quartos com vista para o verde ou apenas para muros, que a paisagem teve impacto sobre o bem-estar, tempo de internação e consumo de analgésicos. Com a queda no uso de medicamentos e na demanda por atenção, diminui também o custo de internação, apenas por vislumbrar-se um pouco de natureza. Em pesquisas subseqüentes teorizou-se que, beneficiados os pacientes em sua recuperação pelo acesso a jardins e ambientes de restauro, cresce a rotatividade do público hospitalar e, potencialmente, a utilização dos setores mais rentáveis da instituição, como o Centro Cirúrgico e o Centro de Diagnóstico por Imagem (CDI). Quanto ao impacto econômico do bem-estar e da satisfação dos acompanhantes, é mais difícil mensurá-lo, ainda que se saiba estar relacionado ao número de retornos ou à reputação da instituição hospitalar visitada.

Whitehouse (2001) realizou uma pesquisa em um hospital infantil de San Diego, Califórnia, para avaliar se havia sido vantajoso investir em um jardim muito bem planejado, construído graças a doações. Noventa por cento dos adultos reportaram mudança para melhor em seu estado de humor após a visita ao jardim. Todas as crianças afirmaram que gostariam de retornar.

As pesquisas de Zeisel (1995) a respeito de ambientes para idosos destacam a importância do exercício e da exposição ao sol. Afirma que, para quem sofre de males crônicos e é obrigado a vivenciar restrições ambientais, os benefícios pelo contato com a natureza são expressivos. Com relação às residências para pessoas com mal de Alzheimer, por exemplo, observa: “Você pode provocar as pessoas e depois dar-lhes medicamentos para que se acalmem, ou então, você pode, já de início, não provocar ansiedade nelas.”<sup>2</sup> (ZEISEL, 1995, p.3, tradução do autor).

## 2.1 Estimulação

A percepção do ambiente à nossa volta pode dar mais ou menos trabalho à mente. Evans e McCoy (1998) definem “estimulação” como a dimensão que descreve a quantidade de informação imposta ao usuário. Para esses pesquisadores, as qualidades ambientais estimulantes podem ser categorizadas levando-se em conta fatores como intensidade, variedade, complexidade, mistério e novidade. Os mesmos autores (1998) relatam que, em 1974, o psicólogo Wohlwill declarou que os seres humanos funcionam idealmente sob níveis moderados de estimulação. A falta de estimulação leva ao tédio e, em casos extremos, à privação sensorial. A estimulação insuficiente pode também privar o organismo humano de prática em assimilar, com sucesso, os desafios ambientais. Ao mesmo tempo, o excesso de estimulação causa distra-

ção e pode interferir em processos cognitivos que demandem concentração ou esforço; a superestimulação torna difícil fixar a atenção e interrompe ações continuadas.

A percepção se dá por comparação, por contrastes e filtragem e, portanto, torna-se mais nítida quanto maior for o número de elementos contrastantes. A falta de variedade, contrastes ou base para comparação faz com que a percepção tenda ao neutro ou a imagens idealizadas. Em casos extremos, ocorrem as alucinações. Assim como o corpo, o cérebro precisa ser exercitado para manter-se em bom funcionamento.

O usuário deve conseguir resolver, em um todo percebido como harmonioso e coerente, as proporções entre formas e volumes, para que possa atuar nesse espaço com segurança e certeza, ou melhor, com convicção. Deve encontrar, portanto, referências de escala, particularmente de escala humana. A proporcionalidade entre elementos e vãos deve seguir padrões legíveis.

A percepção visual humana ocorre, em grande medida, de forma comparativa. Da mesma maneira que um verde parece mais verde se estiver ao lado do vermelho, as escalas de formas e volumes intensificam-se por contrastes e são lidas em comparação com o tamanho de objetos conhecidos, de formato padrão.

Em particular, o próprio senso de equilíbrio é afetado por alinhamentos. É bom que, primeiro, se ofereçam ao usuário três coordenadas para que ele possa se situar no ambiente e que, para gerar interesse ou estímulo se criem, a partir daí, formas ou volumes desejados, possivelmente por meio de cortes diagonais ou de curvas. Não é necessário que tais coordenadas sejam linhas ininterruptas; no entanto, devem ser definidas por, no mínimo, dois pontos para formar horizonte, direção e pé direito ou, então,





encontrar um substituto viável para a coordenada que faltar.

O equilíbrio entre complexidade e unidade, conforme defendido por Mahnke (1996) em seus estudos de cor e ambiente, tem eco nas constatações da Psicologia Ambiental. Para Evans e McCoy (1998, p.85), as pessoas precisam do “... desafio de pequenas quantidades de variedade no ambiente, complexidade e mistério, para que um nível coerente de solucionamento de problemas possa ocorrer...”

O mistério indica a promessa de novas informações com exploração continuada: *layout* que restringe, mas não impede o que está à frente. O excesso de mistério em um dado ambiente é apenas confuso e incompreensível, enquanto sua falta o torna trivial (EVANS; McCOY, 1998).

Aquele ambiente hospitalar tradicional, esteticamente estéril, é monótono demais para a boa saúde mental. Aliás, as alucinações são mais freqüentes nos extremos de estimulação ambiental, tanto na monotonia quanto no excesso (MAHNKE, 1996). A solução, portanto, passa

por uma ambientação cuidadosamente equilibrada. E essa é uma tarefa que demanda muito mais que bom gosto e formação artística.

Os extremos e padrões incoerentes de estimulação são, potencialmente, indutores de estresse. Forma, *layout*, localização e sistemas de circulação incidem diretamente sobre níveis de estimulação. Odores estranhos, iluminação excessiva, cores fortes, especialmente as saturadas mais próximas do vermelho, barulho e complexidade visual exagerada, além de adensamento humano e falta de espaço pessoal, tudo parece contribuir para a estimulação ou, eventualmente, para o estresse (EVANS; McCOY, 1998).

Finalmente, devemos ter em mente a ocorrência de variação, ao longo do tempo, nas respostas possíveis por parte do usuário. No campo do estudo da cor no ambiente, por exemplo, verificou-se, no decorrer de determinado espaço temporal, e a depender de diversos elementos de contexto e eventos, a ocorrência de um estado psicológico e físico (ritmo cardíaco, pressão sanguínea e outros) complementar ao induzido ori-



**Figura 2: Alguns dos quadros utilizados na experiência sueca.**

Fonte: Ulrich, Lunden e Eltinge, 1993.

ginalmente pelo ambiente (MAHNKE, 1996). Tratava-se do efeito de mecanismos homeostáticos; um alerta de fundamental importância aos arquitetos.

## 2.2 Arte

Segundo Ulrich (2000, p.1), autoridade no assunto, a arte no hospital precisa ser muito positiva, as imagens nos quadros devem ser reconhecíveis, e as paisagens, apresentar profundidade. Miles (2001) já havia constatado certas inconveniências na utilização de quadros impressionistas. Aliás, sugeria que não fossem empregados nos Estabelecimentos Assistenciais de Saúde (EAS).

Qualquer que seja o estilo de pintura, cenas de natureza devem ser ensolaradas, apresentar, pelo menos, alguma vegetação e fazer pouco uso da cor marrom. Corpos de água também agradam muito. É bom lembrar que nenhuma receita poderá contemplar todas as possibilidades, alternativas e contingências. Valem os mesmos princípios que se aplicariam a paisagens reais. Os quadros com cenas que estimulam as pessoas a pensar em passeios e férias são muito eficazes no combate ao estresse. Finalmente, o autor nos alerta que, se figuras humanas constarem das pinturas, suas expressões faciais não poderão ser ambíguas, devendo ser francamente positivas, e seus gestos, carinhosos.

Para avaliar o efeito de quadros de diferentes estilos em ambientes hospitalares ULRICH (1993, 2000) investigou, inicialmente, os efeitos de arte em uma unidade de psiquiatria na Suécia, decorada com larga variedade de quadros. Os pacientes expressaram sentimentos positivos relacionados a quadros em que eram predominantes imagens naturais, tais como paisagens rurais ou vasos de flores. Quadros abstratos, ou cujo conteúdo era ambíguo, suscitaram comentários negativos. Pacientes chegaram a atacar e destruir

sete pinturas abstratas. Esses relatos de fortes reações a obras de arte abstrata são abundantes na literatura hospitalar e não se explicam pela crítica da arte.

Outra de suas experiências (ULRICH, 1993) foi realizada com pacientes de uma UTI cardíaca na Suécia. Aplicaram-se testes em 160 pacientes que se recuperavam de cirurgias cardíacas (como pontes de safena). Dois dias antes da cirurgia, os pacientes foram entrevistados, e feitos inventários de personalidade e diversas medições fisiológicas de estresse, como pressão sanguínea e batimento cardíaco. Após a cirurgia, foram internados na UTI e expostos, de forma aleatória, a quadros montados ao pé dos leitos, diretamente em suas linhas de visão.

Os pacientes foram divididos em seis grupos. (Veja as imagens na figura 2) O primeiro grupo ganhou uma representação de água parada cercada por árvores, e o segundo, uma cena de floresta sombreada. Já o terceiro recebeu um quadro abstrato com formas curvilíneas, e o quarto, um de formas retilíneas. Os demais, considerados grupos de controle, foram assim separados: um deles foi agraciado com uma tela branca lisa, enquanto o outro foi exposto a uma parede vazia.

Pelos resultados, aqueles que vislumbraram quadros tendo a natureza como tema e a água como um de seus elementos foram os que experimentaram menor grau de ansiedade pós-operatória. Consumiram menos analgésicos e por menos dias (de três a quatro) que os grupos de controle. Pacientes expostos à cena de floresta não apresentaram resultados significativamente melhores que os obtidos pelos grupos de controle. Ulrich (1993) defende que o quadro utilizado era muito escuro e não tinha profundidade em razão de a floresta representada ser muito densa<sup>3</sup>. Já pacientes em contato contínuo com quadros abstratos foram os que experimenta-





ram os mais altos níveis de ansiedade e maior consumo de analgésicos. Sete dos 26 integrantes desse grupo apresentaram reações tão adversas que, por uma questão ética, os quadros tiveram de ser, imediatamente, retirados de seus leitos. Mais tarde, outros dois pacientes solicitaram o mesmo procedimento.

A arte pode ainda ter outro fim: contribuir para o processo de *placemaking*, para a construção do sentido de lugar (CINTRA, 1997). Carregado de significados e histórias, o lugar a que se refere Cintra está em contínua transformação e é modificado pela percepção individual. Obras criadas por pacientes ou funcionários contam histórias e são testemunhos de algo que foi vivido – talvez, uma visão em comum, ou algo que o artista tenha de único a compartilhar. Objetos trazidos de casa podem identificar e ajudar na adaptação a um novo lugar.

A colaboração entre artistas, funcionários e usuários do serviço cria vínculos que podem proporcionar a alguns pacientes imagens, percepções que lhes sejam confortantes. Destacam-se, entre eles, em especial, as vítimas de abuso. Em particular, Cintra (1997) acredita que a qualidade da arte para o local está acima de tudo na sensação positiva por ela criada. Ela define esta qualidade *uplifting* (algo como elevar o “astral” ou espírito) como uma dimensão do ambiente terapêutico.

### 3 Considerações finais

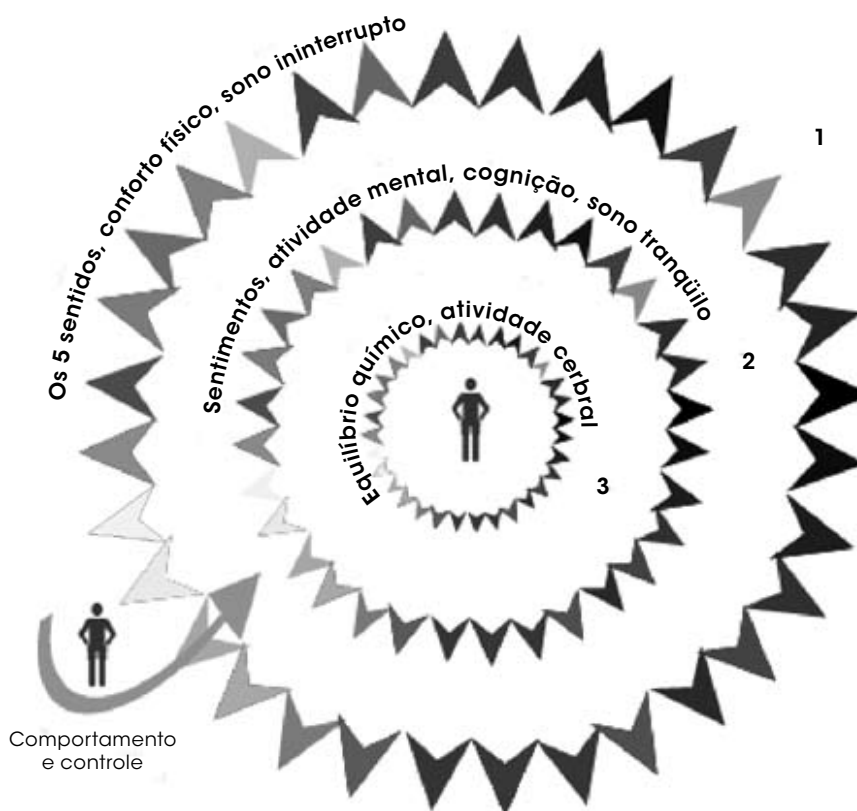
Ser humano é mais que apenas respirar, sobreviver. No cerne da atual proposta de humanizar o hospital está a preocupação em tratar pessoas com respeito, permitir que mantenham sua dignidade quando submetidos a tratamentos que forcem seus limites. Tão longe daquilo que é instintivo ou natural, somos seres que buscam

algo além de si mesmos. Por meio da religião, de amizades sinceras, da ciência e da arte, transcendemos a mera sobrevivência nas savanas. Poesia é o maior dom que podemos dar ou receber.

Para Hyde (2006), a criação artística necessita de entrega e doação, pois dela se alimenta o artista e os que depois virão: seres que recebem o dom de uma poesia capaz de suspender por um momento a realidade mundana. A verdadeira poesia eleva o espírito, “produz um momento de comunhão, um momento em que nós também conhecemos a coerência oculta de nosso ser e sentimos a plenitude de nossas vidas.” (HYDE, 2006, p.153).

A boa arquitetura depende de aplicação eficaz e compatibilidade entre uso, usuário e construção. Não se trata de uma defesa do gosto popular, mas da compreensão de que, graças a essa relação recíproca entre o artista e quem recebe a sua arte, objetos de arte podem provocar reações diferentes sobre pessoas abatidas. Demonstramos o impacto da estimulação sensorial sobre a saúde mental e física. Com a Figura 3, ilustramos a relação homem-ambiente. Os benefícios de um projeto bem planejado são significantes para os profissionais da saúde, mas ainda maiores para os arquitetos.

Partimos de indagações quanto ao custo e benefício da arte no hospital. Em artigos anteriores, bem como no livro que estamos lançando, o aprofundamento de tais questões materiais leva à conclusão de que se trata de um bom investimento. Em termos práticos e econômicos, o investimento em ambiente terapêutico, em arquitetura bem pensada e realizada com base em conhecimento científico, faz sentido. Se não é desperdício, se não tira do paciente seu direito ao melhor tratamento de saúde, podemos dizer que não é antiético. Em conclusão, vale lembrar que a discussão de custos e benefícios financeiros não pode suplantiar o fato de que a humanização do ambiente hospitalar ter objetivos sem preço.



Modelo multidimensional de arquitetura para o conforto e bem-estar psico-sócio-somático. Uma esfera integra três níveis de percepção e adaptação ao ambiente: corpo (1), mente (2), cérebro (3) ao 'sol' de 'dimensões da arquitetura'. Essas, como são partes de um todo, são representadas em um espectro completo de cores e luz. Legenda:

- Dimensionamento, distâncias, ergonomia e *crowding*.
- Temperatura ambiente: oscilações / absoluta.
- Ruído: volume, tipo.
- Luz: insolação e iluminação para tarefas.
- Ar: ventilação, qualidade e umidade.
- Composição: legibilidade, complexidade, transparência e coerência.
- Comunicação, interação social, proximidade e privacidade.



**Figura 3:** Modelo com forma inspirada na imagem do sol atrás de seção de coluna dórica, a logomarca criada por Ludovico Martino para o Grêmio da FAU - USP e mais tarde adotado pela faculdade.

Fonte: CLEMESHA, 2003.



## Art and the therapeutic environment

A timely inquiry into whether increased healthcare investments in artwork have been justified: Recently, having seen the extremes of functionalism and rationalism denounced, hospitals and health authorities increased budgets for landscaping, artwork, and interior design. Marketing professionals have embraced this trend. It is for our generation to inquire into whether it is possible to go beyond modernist functionality, without wasting the lessons and innovations of that admirable period. Research data from a variety of fields of scientific enquiry, from Medicine to Environmental Psychology, provide architects and hospital managers with tools for the promotion of both efficacy and efficiency. Evidence is presented as to the value of investing in mental and sensory stimulation, and opportunities for restoration, as well as data surrounding the choice and production of art for healthcare facilities, and the consequences, if any, of these to users' well-being.

**Key words:** Architecture. Design. Environment. Healthcare. Hospital.

## Notas

- 1 Avaliações de arte em hospitais que apresentaram resultados neutros atribuem o relativo insucesso desses casos à imposição do gosto artístico dos proprietários a todo o público hospitalar, por todo edifício, perpetuando uma tradição autoritária (MILES, 2001). Na avaliação do emprego da arte na ambientação, obtiveram-se alguns dos melhores resultados nos casos em que os objetos de decoração foram feitos sob encomenda, para integrar o ambiente: belos vitrais com significação para a população local, no lugar de simples divisórias de vidro, por exemplo. Artistas criam painéis ou tapeçarias inspirados no lugar e naquilo que possa proporcionar bem-estar ao usuário, quando de sua contemplação. Amplamente documentado: Whitehouse e outros (2001) citam como fontes Varni e Katz (1997; 1996) e Kiecolt-Glaser e outros (1998).
- 2 No original, 'You can either upset people and then give them drugs to relax them, or you can not upset them in the first place'.
- 3 Mais uma vez, a hipótese da biofilia: seres humanos possuem predisposição para responder melhor a cenários semelhantes aos das savanas da África. O domínio visual sobre o seu ambiente, de preferência com oportunidade de se esconder (mirante-refúgio), e a presença de água potável indicam local ideal para sobrevivência. Estamos, portanto, geneticamente propensos a

gostar mais desses locais por experimentar maior sensação de segurança e harmonia nesses meios.

## Referências

- CLEMESHA, M. R. *A nova imagem do hospital. Subsídios e diretrizes para o projeto arquitetônico*. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade São Paulo, São Paulo, 2003.
- CINTRA, M. *Creating healing environments in health facilities, the artist's role: working with communities*. Liverpool: Research Institute for Health Care Facilities (SOTERA, Ghaap Insight Seminar), 1997.
- EVANS, G. W.; MCCOY, J. M. When buildings don't work: the role of architecture in human health. *Journal of Environmental Psychology*, Academic press, v. 18, n. 1, p. 85-94, 1998.
- HYDE, L. *The gift*. 4 ed. Edimburgo: Canongate, 2006.
- KAHN JUNIOR, P. H. Developmental psychology and the biophilia hypothesis: children's affiliation with nature. *Developmental Review*, Academic press, v. 17, n. 1, p. 1-61, 1997.
- KAPLAN, R; KAPLAN, S. *Cognition and environment, functioning in an uncertain world*. 1. ed. New York: Praeger, 1982.
- KAPLAN, R; KAPLAN, S.; RYAN, R. L. *With people in mind, design and management of everyday nature*. 1. ed. Washington, DC: Island Press, 1998.
- MAHNKE, F. H. *Color, environment, and human response*. 1. ed. Detroit: Van Nostrand Reinhold, 1996.
- Miles, M. Art in health services. In: MILES, M. *Art, space and the city: public art and urban future*. 1. ed. London: Routledge, 2001.
- ULRICH, R. S. View through a window may influence recovery from surgery. *Science*, NY, v. 224, p. 420-421, 1984.
- ULRICH, R. S. Biophilia, biophobia, and natural landscapes. In: KELLERT, S. R.; WILSON, E. O. (Eds.). *The biophilia hypothesis*. 1. ed. Washington, DC: Island Press, 1993. p. 73-137.
- ULRICH, R. S. Evidence based environmental design for improving medical outcomes. In: *Healing by design, building for health care in the 21st Century* 1, 2000, Houston. *Paper...* Houston: McGill University Health Centre (MUHC), 2000. Disponível em: <[http://muhc-healing.mcgill.ca/english/Speakers/ulrich\\_p.html](http://muhc-healing.mcgill.ca/english/Speakers/ulrich_p.html)>. Acesso em: abr. 2001.

ULRICH, R. S.; LUNDEN, O.; ELTINGE, J. L. Effects of exposure to nature and abstract pictures on patients recovering from heart surgery. *Psychophysiology*, v. 30, suppl. 1, 7, 1993.

WHITEHOUSE, S. et al. Evaluating a children's hospital garden environment: utilization and consumer satisfaction. *Journal of Environmental Psychology*, Academic press, v. 21, n. 3, p. 301-314, 2001.

ZEISEL, J. *Inquiry by design: tools for environment-behaviour research*. 5. ed. Cambridge: Cambridge University Press, 1995.

Recebido em 13 nov. 2006 / aprovado em 14 maio 2007

**Para referenciar este texto**

CLEMESHA, M. R. Arte e ambiente terapêutico. *Exacta*, São Paulo, v. 5, n. 1, p. 57-67, jan./jun. 2007.