

CENTRO UNIVERSITÁRIO BELAS ARTES DE SÃO PAULO

BACHARELADO EM ARQUITETURA E URBANISMO

ARQUITETURA HOSPITALAR E A INFLUÊNCIA NA MELHORA DO PACIENTE

Orientanda: Gabriela Ribeiro Martins

Orientador: Prof. Ms. Wagner Amodeo

Resumo:

A arquitetura hospitalar na antiguidade era vista como um espaço para aqueles que não possuíam recursos para tratar as suas doenças em suas próprias residências, e como algo negativo para a sociedade, sendo intitulado como um ambiente para morrer. Em meados do século XVIII, os hospitais destinaram-se a ser um ambiente de cura e, com a ajuda da enfermeira Nightingale, foram sendo estabelecidos fatores importantes para torná-lo um ambiente benéfico para a saúde como: hotelaria, humanização, ventilação, cor e iluminação e acústica. O emprego destes fatores desencadeou o modelo atual da arquitetura hospitalar e, quando utilizados corretamente, influenciam na melhora do paciente.

Palavras chave: arquitetura, conforto, hospital, emoções e pacientes

Abstract:

The hospital architecture in ancient times was seen as a space for those who didn't have resources to treat their diseases in their own residences, was seen also as something negative for society, being titled as a place to die. In the middle of XVIII century, the hospital was intended to be a space to heal and with the help from nurse Nightingale, were established important factors to turn it into a beneficial place for health, such as: hospitality, humanization, ventilation, color and lighting and acoustic. Using them brought the actual model of hospital architecture and when using them correctly they influence at the patient's improvement.

Keywords: architecture, comfort, hospital, emotions and patients

Introdução

No princípio o hospital objetivava em confortar os doentes, não era um lugar que se preocupava em curar, mas sim em proteger os que estavam de fora dele. O procedimento de cura era pouco praticado e uma responsabilidade religiosa. Na Grécia, durante a época da queda do império romano, existiam três tipos de espaços relacionados à saúde pública, privada e religiosa, quais são: xenodochium, casa dos médicos e templos. No império romano surgiram dois tipos de arquitetura sanitária: valetudinárias e termas.

O conceito do hospital só começa a ser visto com outros olhos a partir da idade média, já que eram associados à morte e confinamento de pessoas doentes. O conforto do paciente não era prioridade naquela época, as janelas eram estreitas limitando o seu contato com o exterior a fim de evitar a contaminação das doenças, e a superlotação dos ambientes. O hospital como instrumento terapêutico é uma invenção relativamente nova, que data do final do século XVIII. A consciência de que o hospital pode e deve ser um instrumento destinado a curar aparece claramente em torno de 1780 e é assinalada por uma nova prática: a visita e a observação sistemática e comparada dos hospitais (FOUCAULT, 1989, p. 99).

A partir dessa transição de ideologia, a enfermeira Florence Nightingale¹ relata que os principais defeitos do hospital eram a superlotação, falta de ventilação e de iluminação. Posteriormente desenvolveu a enfermagem Nightingale com o intuito de contribuir para a humanização dos hospitais.

A arquitetura está relacionada com o aproveitamento dos recursos naturais, como por exemplo o emprego de luz e ventilação natural, porém sempre de acordo com as técnicas disponíveis em cada época. A eficiência energética tornou-se importante a partir dos anos 70, então o homem passa a se preocupar em garantir o conforto ambiental e em consumir pouca energia.

^{1 1} (1) Nightingale foi uma enfermeira que ficou conhecida na Guerra da Crimeia (1853 – 1856) e pelos estudos elaborados (enfermagem Nightingale) a respeito dos hospitais contribuiu para a humanização deles.

Os hospitais se transformaram ao longo do tempo, acompanhando o desenvolvimento da tecnologia e a evolução dos pensamentos da sociedade. A partir do século XVIII se desenvolveram novos conhecimentos, que contribuíram na melhoria das condições sanitárias e intensificadas no século XIX.

No século XX, as instalações hospitalares sofreram grandes modificações principalmente com a incorporação de tecnologia utilizada em suas instalações, infraestrutura predial, setorização de espaços, separação de pacientes por patologias, controle de fluxos e circulações. Já no final dos anos 90, os hospitais começaram a incorporar características de hotelaria que surgiram com a intenção de trazer conforto para os profissionais, visitantes e pacientes e, conseqüentemente, tornando o espaço mais convidativo e mais humanizado (COSTEIRA 2014).

1. Conceito da arquitetura hospitalar

Conforme o dicionário de etimologia, a palavra hospital vem do latim *hospitalis* (casa de hóspedes), local destinado ao diagnóstico e tratamento dos enfermos. Seu conceito tem origem em *hospes* (hóspede), resultando na palavra *hospitatitas* (hospitalidade). Com o decorrer do tempo, o ato de hospedar alguém com qualidade começou a se valorizar, entendendo-se especialmente como hotelaria hospitalar o conceito que tem a função de abordar características de hotel nos hospitais, deixando-os com um aspecto mais confortável e seguro para os usuários e criando ambientes que estimulam positivamente os pacientes e visitantes com a aplicação de elementos que vão ao encontro dos estudos de psicologia e da neurociência que a sugerem como processo terapêutico.

2. Ambiente saúde

O ambiente saúde aborda sobre como o ambiente pode influenciar as pessoas e está relacionado com a psicologia. Não só ele mas outros ambientes se relacionam com os efeitos psicológicos. Por exemplo, uma rua estreita com prédios altos transmite uma sensação de claustrofobia e assim como outros ambientes relacionados a outros fatores podem acarretar sensações boas ou ruins.

Segundo MOSER (1998), a psicologia ambiental estuda como cada pessoa faz a sua percepção, avaliação e tem atitudes individuais em relação ao ambiente físico e social, mas também de como a pessoa está sendo influenciada. Existe uma inter-relação entre pessoa e ambiente que é dinâmica, pois os indivíduos agem sobre o ambiente, no entanto o ambiente tem a capacidade de modificar e influenciar os comportamentos humanos.

“Os impactos dos ambientes físicos estimulam sensações que favorecem para que os efeitos sejam sentidos, mas na maioria das vezes não são conscientemente percebidos. Tal característica acaba por impedir que percebamos o quanto o ambiente físico tem responsabilidade pelos impactos negativos ou positivos na qualidade de vida das pessoas. De acordo com a psicologia ambiental, o ambiente físico é possuidor de características que o tornam um agente que exerce influência no comportamento dos indivíduos fomentando bem-estar, melhoria no rendimento, na saúde, etc.” (BERNARDINO, 2017, p.14) (Grifo meu).

O ambiente na área de saúde é um espaço onde convivem pessoas enfermas, saudáveis, profissionais, visitantes, entre outros. É um espaço que influencia todos aqueles que estão envolvidos e por isso deve-se tomar cuidado para que não prejudique aqueles que já estão em casos delicados. Portanto, para ser um ambiente influenciador e benéfico, devem ser considerados alguns aspectos, tais como: acústica, cor e iluminação, hotelaria, ventilação, humanização e biofilia.

3. Aspectos simbólicos e aspectos emocionais

A psicologia é o estudo da parte psíquica dos indivíduos e, como citado anteriormente no tópico ambiente saúde, ela é aquela que estuda como cada indivíduo faz a sua própria leitura do ambiente. Cada um faz a avaliação de acordo com a sua experiência de vida e tem a capacidade de criar vínculos com a emoção que aquela lembrança remete.

Do mesmo modo que a psicologia, a neurociência tem contribuído para o entendimento da memória e das emoções que serão impactadas pelo ambiente e

consequentemente na saúde de enfermos e funcionários dos hospitais. A principal descoberta é a do cérebro trino.

4. Cérebro trino e ambiente

Para REZ (2018), o cérebro trino é composto por três partes interdependentes, porém distintas: *cérebro reptiliano*, *cérebro límbico* e *cérebro neocórtex*. O cérebro reptiliano, conhecido como cérebro instintivo, é caracterizado por garantir a sobrevivência efetuando os reflexos simples e sendo responsável pelas funções e sensações primárias. O cérebro límbico, cérebro emocional, é responsável por controlar as emoções dos indivíduos. Já o cérebro neocórtex, cérebro racional, é dividido em lobos os quais são responsáveis pelo pensamento, planejamento, emoção, sensação de dor, temperatura, pressão, audição, visão, comportamento emocional e processamento da memória.

Reações orgânicas e psíquicas relacionadas são impactadas pelas condições ambientais e informações estéticas recebidas que não passam pelo consciente. Um ambiente hospitalar capaz de provocar emoções básicas positivas poderão contribuir na profilaxia dos enfermos.

5. Aspectos que influenciam na melhora do paciente

A arquitetura hospitalar vem se transformando ao longo do tempo, acompanhando a evolução tecnológica e o pensamento da sociedade. Com isso, os conceitos levados em consideração para o desenvolvimento de um hospital foram tornando-os mais humanizados, priorizando também o bem-estar dos pacientes. São importantes parâmetros: hotelaria, humanização, ventilação, acústica, biofilia, cor e iluminação.

5.1 Hotelaria

Conforme GODOI (2004), esse elemento visa conciliar os objetivos hospitalares com a hospedagem, no intuito de tornar o hospital um ambiente mais humanizado. O emprego do mesmo no ambiente hospitalar contribui para dar melhores condições tanto para os pacientes quanto para os profissionais, reduzindo o estresse e a

ansiedade. A hotelaria hospitalar agrega tecnologia, ciência, conforto e segurança na hospitalidade oferecendo qualidade e satisfação ao cliente.

5.2 Humanização:

De acordo com MEZZOMO (2003) o conceito de humanização pode ser levado tanto na direção de humanização dos espaços como também nas relações interpessoais sendo que ambas devem ser empregadas na arquitetura hospitalar. Não adianta um espaço humanizado se as relações interpessoais e profissionais não forem humanizadas.

Os espaços humanizados buscam promover o conforto físico e psíquico para aqueles que utilizam os espaços. Segundo a equipe SBie (2017), a humanização na saúde abrange a mudança na gestão dos sistemas e altera o modo como paciente e profissionais interagem entre si.

No caso dos ambientes hospitalares este aspecto deve ser mais forte ainda, pois os espaços são projetados para receber pessoas geralmente em estágio de recuperação, onde o fator emocional muito influi. Sendo assim, o ambiente deve proporcionar ao indivíduo, sensação de bem-estar e tranquilidade, o que, conseqüentemente, lhe proporcionará a sensação de segurança e confiabilidade. (CIACO, 2010, p. 66)

5.3 Ventilação:

Segundo QUADROS (2016), a ventilação é fundamental para a dissipação dos contaminantes existentes no ar, evitando a transmissão e infecção em pacientes. A autora aborda também que o índice de ventilação varia de acordo com as funções em uma determinada área podendo empregar o uso de ventilação natural ou artificial. O uso da ventilação artificial é voltado para áreas críticas que necessitam de controles de qualidade do ar. Já a ventilação natural é empregada para gerar espaços mais saudáveis para os pacientes, visitantes e profissionais. Com isso foram realizados estudos que analisam a influência de características ambientais sobre a qualidade do

ar, que são: tipo de filtro do ar condicionado, direção do vento, pressão do ar, trocas de ar por hora, umidade e limpeza do sistema de ventilação.

Atualmente vem sendo discutida a possibilidade de uso da ventilação natural em hospitais, proporcionando o mesmo controle de qualidade do ar da ventilação artificial porém com um menor consumo de energia, indo ao encontro da busca da eficiência energética. QUADROS (2016) cita também que os ambientes naturalmente ventilados apresentam um risco menor de infecção do que ambientes com ventilação artificial.

5.4 Cor e iluminação:

Conforme COSTI (2002), a luz e a cor são fatores muito importantes que influenciam na melhora do paciente. No entanto, antigamente os hospitais eram projetados pensando na sua funcionalidade, deixando de lado o conforto e o bem-estar dos pacientes. Uma boa iluminação pode ser um bom estimulante transmitindo uma sensação de tranquilidade e acolhimento.

As cores hoje são fatores importantes para projetar a arquitetura hospitalar, podendo transmitir sensação de tranquilidade e bem-estar, caso contrário poderá transmitir sensações opostas nos ambientes. As cores claras são utilizadas em áreas em que não possui muita iluminação natural, as tonalidades frias e quentes devem ser equilibradas para não transmitirem sensações equivocadas. Elas podem influenciar no procedimento da melhora do paciente como também na produtividade dos funcionários.

A importância que se dá aos objetos influencia não só as percepções do mesmo, mas, também, o modo como as informações a respeito desse objeto são inferidas, armazenadas e recordadas. Muito especialmente, há uma estreita ligação entre linguagem e percepção. Nossa experiência com objetos influencia as percepções desses objetos. (GOLDSTEIN, 1983 *apud* COSTI, 2002, p. 41)

As tonalidades de cores quentes e frias devem serem equilibradas nos hospitais pois elas influenciam em como as pessoas reagirão. Segundo ALVES *apud* KOTH (2013), a cor auxilia na recuperação dos pacientes, favorece o trabalho dos profissionais e influi na imagem interna do hospital. Devido a isso, deve-se tomar cuidado nas cores utilizadas em cada ambiente, por exemplo nas salas de espera devem ser utilizadas

cores frias pois ajudam a diminuir a ansiedade, em áreas de circulação seria mais adequado o amarelo. Então a iluminação e a cor podem proporcionar mais conforto e assim ajudar no equilíbrio psíquico e físico, auxiliando na recuperação do paciente.

Segundo PEDROSA (2002), matiz é o termo utilizado para diferenciar a sensação que a cor da luz provoca. Diante disso cada cor provoca uma sensação e possui diferentes matizes.

Vermelho: Aumenta a tensão muscular, a pressão sanguínea, ritmo respiratório, deixa as pessoas agitadas e irritadiças.

Laranja: Aumenta a emotividade, acelera as pulsações ligeiramente, favorece a digestão e dá sensação de bem-estar e alegria.

Amarelo: Estimulante mental produz alegria espirituosa e espiritualidade, liberação da carga de responsabilidade excessiva, redução dos complexos, reduz a inquietação, ansiedade e preocupações.

Verde: Efeito calmante abaixa a pressão sanguínea.

Azul: Calmante do sistema nervoso, evita insônia, diminui o ritmo respiratório, abaixa a tensão muscular e pressão sanguínea.

Branco: Utilizada para evidenciar o máximo de higiene.

5.5 Acústica:

Outro fator que influencia no comportamento humano é o som, podendo produzir sensações para todas as pessoas, variando entre agudos à graves e transmitindo sensações desde o incômodo até o prazer. O som é formado por várias ondas sonoras que são captadas pelos nossos órgãos sensoriais, principalmente o ouvido. Elas possuem fenômenos ondulatórios podendo se propagar pelo corpo inteiro por meio das vibrações.

A música tem a capacidade de estimular características variando de pessoa a pessoa sendo que o som pode ser utilizado a favor da melhora do paciente, musicoterapia, auxiliando a minimizar as dores e os sintomas dos pacientes. Como exemplo, a musicoterapia pode influenciar na melhora de pacientes com doenças cardíacas, autismo, amnésia, demência, AVC, transtornos neurológicos e na vida social das pessoas (CONSORTE, 2012).

5.6 Elementos naturais/ biofilia

A biofilia é a integração entre a natureza e a construção. Segundo RANGEL *apud* WILSON (2018) os seres humanos possuem uma conexão emocional com a natureza. Ela tem a capacidade de reduzir o estresse, aumentar o bem-estar e consequentemente ajuda a reduzir o tempo de internação nos hospitais. A biofilia pode ser aplicada na arquitetura através da vegetação, iluminação natural, ventilação natural, vistas para o exterior, emprego de materiais naturais, entre outros.

6. Estudos de caso:

Hospital infantil Nelson Mandela

Segundo o artigo do Archdaily (2017), o hospital está localizado em Joanesburgo, África do sul, projetado pelos arquitetos GAPP, John Cooper Architecture, Sheppard Robson e Ruben Reddy Architects em 2016.

Nele inclui ala de tratamento cardiovascular, neurológicas, hematológicas, oncológicas, endócrinas, metabólicas, renais e cirurgias pediátricas. O projeto tem a intenção de ser uma estação de saúde que tenha uma conexão com a natureza e então foi moldado para que oferecesse alta qualidade no tratamento de saúde infantil em um ambiente natural de cura.

O edifício é reconfortante e familiar para as crianças, principalmente pela utilização de cores vivas e desenhos pintados nas paredes, como por exemplo na sala de ressonância, com a intenção de provocar boas sensações durante o processo de tratamento. Cada ala possui uma torção sutil e as cores das paredes com brises horizontais mudam de acordo com cada departamento. O complexo não possui uma profundidade grande, proporcionando mais luz natural para dentro do edifício, com isso as salas de tratamento foram sendo dispostas próximas as janelas para maior proveito da luz natural.

O projeto também visa um contato com a natureza, podendo ser considerado como uma arquitetura biofílica. Esse contato reduz o nível de estresse daqueles que estão inseridos no meio de um ambiente saúde, podendo então agilizar o processo de cura.



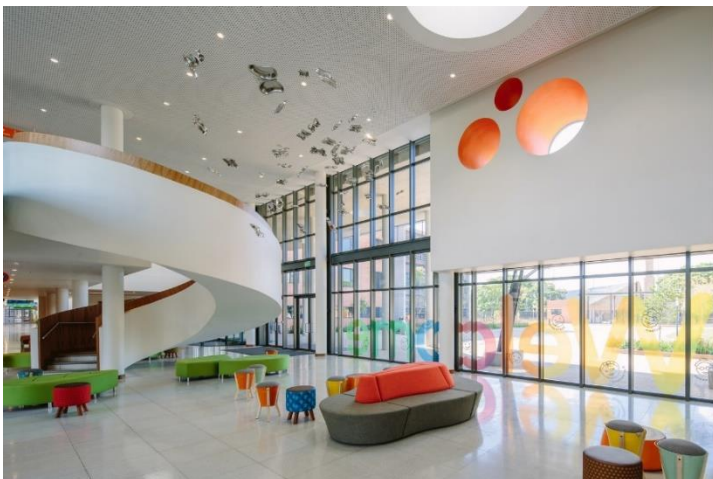
Fonte: Tristan McLaren



Fonte: Tristan McLaren



Fonte: Tristan McLaren



Fonte: Tristan McLaren

St. Elizabeth hospital: heart, lung & vascular center

Segundo os artigos dos sites Architect Magazine e Healthcare Administration, o hospital está localizado na cidade de Appleton, no estado de Wisconsin. O projeto utiliza, na sua concepção, o conceito de hotelaria e faz uso de materiais como a madeira na composição do design fazendo com que o hospital deixe de lado o estigma de um ambiente frio e traz uma sensação de aconchego assemelhando-se a um hotel. Podendo ser considerado como uma arquitetura biofílica com o emprego de madeira e faz uso da iluminação natural, promovendo uma conexão entre o construído e a natureza. As cores utilizadas são aquelas, como citadas anteriormente, que tornam o ambiente mais confortável para os pacientes e, assim, influenciam na melhora do paciente. Foi utilizada a cor verde para o quarto de internação que traz um aspecto antibactericida e antigermicida.

Um dos fatores mais importantes deste projeto é o certificado LEED, priorizando a eficiência energética. O escritório HGA considerou alguns recursos sustentáveis para a clínica de 25.000 m², incluindo material, iluminação e infraestrutura. O hospital possui uma grande quantidade de janelas com o intuito de reduzir a iluminação artificial e aumentar a conexão entre os seres humanos e a natureza. Torna-se, assim, um espaço menos estressante e contribui para a melhora do paciente e daqueles que estão inseridos. O projeto também traz solução para a economia da água.



Fonte: Wisconsin Architect



Fonte: Wisconsin Architect



Fonte: Wisconsin Architect

7. Considerações finais:

Os hospitais vêm evoluindo junto com o desenvolvimento do pensamento humano. Na intenção de garantir uma melhora na qualidade de vida dos pacientes e daqueles que estão em constante contato com o ambiente, o hospital deixou de ser um ambiente de caráter negativo e passou a ser visto como um espaço benéfico para aqueles que estão em recuperação. Para se tornar um lugar que influencia positivamente é preciso considerar alguns elementos: hotelaria, humanização, biofilia, cor e iluminação, ventilação e acústica.

Estes elementos devem ser bem empregados, pois estão inter-relacionados com o cérebro reptiliano, ou seja, são eles que possuem conexões profundas com os sentimentos, ligados com a experiência, emoções e cultura. Assim, o efeito desses elementos é imediato e inconsciente.

A própria psicologia ambiental assume que o ambiente tem a capacidade de interferir nos indivíduos, pois cada um faz a sua leitura do ambiente e, portanto, reagem de formas distintas.

Estes elementos possibilitam agilizar a recuperação do paciente ou pode tornar o momento de internação menos estressante. Porém não só o próprio paciente poderá ser influenciado, mas também aqueles que possuem uma relação com ele como: a família, visitantes e até mesmo os profissionais.

Com isso, pode-se considerar a arquitetura hospitalar uma contribuição para o sistema de saúde, pois com a agilização na melhora dos pacientes, mais rapidamente os leitos podem ficar disponíveis e então podem tratar mais pessoas em um tempo mais curto.

8. Referências:

"Hospital Infantil Nelson Mandela / Sheppard Robson + John Cooper Architecture + GAPP + Ruben" [Nelson Mandela Children's Hospital / Sheppard Robson + John Cooper Architecture + GAPP + Ruben Reddy Architects] 09 Nov 2017. ArchDaily Brasil. (Trad. Moreira Cavalcante, Lis) Acessado 19 Ago 2019. <<https://www.archdaily.com.br/br/883040/hospital-infantil-nelson-mandela-sheppard-robson-plus-john-cooper-architecture-plus-gapp-plus-ruben>> ISSN 0719-8906

30 most environmentally friendly hospitals in the world. **Healthcare Administration Degree Programs.** Disponível em < <https://www.healthcare-administration-degree.net/30-most-environmentally-friendly-hospitals-in-the-world/> >. Acesso em 7 de maio de 2019.

BITENCOURT, Fábio; COSTEIRA, Elza. **Arquitetura e engenharia hospitalar.** Rio de Janeiro: Rio Books, 2014.

CIACO, Ricardo José Alexandre Simon. **A arquitetura no processo de humanização dos ambientes hospitalares.** 2010. 150 p. Dissertação (Mestrado –

Programa de Pós- Graduação em Arquitetura e Urbanismo) – Escolas de Engenharia de São Carlos da Universidade de São Paulo, São Carlos, 2010.

COSTEIRA, Elza Maria Alves. Arquitetura hospitalar: história, evolução e novas visões. **Revista Sustinere**, [S.l.], v. 2, n. 2, p. 57-64, dez. 2014. ISSN 2359-0424. Disponível em: <<https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/sustinere/article/view/14127>>. Acesso em: 17 nov. 2018.

COSTI, Marilice. **A influência da luz e da cor em salas de espera e corredores hospitalares**. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2002.

GODOI, Adalto Felix de. **Hotelaria hospitalar e humanização no atendimento em hospitais**. São Paulo: Ícone, 2004.

KOTH, Deyse. A influência da iluminação e das cores no ambiente hospitalar: a saúde vista com outros olhos. **Revista Especialize On Line**. Janeiro de 2013. Disponível em: < file:///C:/Users/Gabriela/Downloads/a-influencia-da-iluminacao-e-das-cores-no-ambiente-hospitalar-a-saude-vista-com-outros-olhos-7106187%20(2).pdf >. Acesso em 20 de agosto de 2019.

LOPEZ, Alexandra. St. Elizabeth hospital – Heart, Lungs & Vascular Center. **Architect**, 2010. Disponível em: < https://www.architectmagazine.com/technology/st-elizabeth-hospital-heart-lung-vascular-center_o >. Acesso em: 7 de maio de 2019.

MEZZOMO, Augusto. **Fundamentos da humanização hospitalar**. Fortaleza: Augusto A. Mezzomo, 2003.

PEDROSA, Israel. **Da cor a cor inexistente**. Rio de Janeiro: Leo Christiano Editorial Ltda. EDUFF 8ª edição, 2002.

RANGEL, Juliana. Biofilia: O que é e como aplicar na arquitetura. **SustentArqui**. Dezembro de 2018. Disponível em: < <https://sustentarqui.com.br/biofilia-na-arquitetura/> >. Acesso em 28/08/2019.

RIBEIRO, Aline Bueno. A arquitetura hospitalar como diferencial no setor da saúde. **Revista Especialize On Line**, Goiás, edição 6, dezembro de 2013. Disponível em: <<https://www.ipog.edu.br/revista-especialize-online/edicao-n6-2013/a-hotelaria-hospitalar-como-um-diferencial-no-setor-de-saude/>>. Acesso em 6 mar. 2019.

WEED, Julie. With room service and more, hospitals borrow from hotel. **The New York Times**, Nova Iorque, agosto de 2016. Disponível em: <<https://www.nytimes.com/2016/08/02/business/making-hospitals-more-like-hotels.html>>. Acesso em 18 mar. 2019.