

GABRIELA HENRIQUES CAMELO, MICHELE CAROLINE BUENO FERRARI CAIXETA E MARCIO MINTO FABRÍCIO

## Modelos de referência de projeto para edifícios de assistência à saúde: uma comparação entre documentos brasileiros (SOMASUS) e ingleses (HBN)

*Reference models for the healthcare building design: a comparison between Brazilian (SOMASUS) and British documents (HBN)*

## Modelos de referência de projeto para edifícios de assistência à saúde: uma comparação entre documentos brasileiros (SOMASUS) e ingleses (HBN)

*Reference models for the healthcare building design: a comparison between Brazilian (SOMASUS) and British documents (HBN)*

### **Gabriela Henriques Camelo**

Graduanda no Instituto de Arquitetura e Urbanismo da USP de São Carlos. Realizou recentemente uma Iniciação Científica fomentada pela FAPESP na área de Arquitetura Hospitalar, estudando principalmente a legislação e os manuais de arquitetura hospitalar brasileiros. Atua como pesquisadora do Grupo Arquitetura Inovação e Tecnologia (ARQUITEC).

*Undergraduate student in the Institute of Architecture and Urban Planning of USP of São Carlos. She recently she held a FAPESP junior research grant for a Scientific Initiation study in the area of Hospital Architecture, in specific Brazilian hospital architecture legislation and manuals. She is a researcher at the Architecture and Technology Group (ARQUITEC).*

**[gabrielahcamelo@gmail.com](mailto:gabrielahcamelo@gmail.com)**

### **Michele Caroline Bueno Ferrari Caixeta**

Doutora em Arquitetura e Urbanismo pelo Instituto de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo. Mestre em Arquitetura e Urbanismo pela Escola de Engenharia de São Carlos da Universidade de São Paulo (2011). Graduada em Arquitetura e Urbanismo pela Universidade de São Paulo (2003). Atualmente é pesquisadora pós-doutoranda no grupo Arquitec, do Instituto de Arquitetura e Urbanismo (USP), atuando principalmente nos seguintes temas: building information modelling (BIM), gestão de projetos, desenvolvimento de produtos, projeto de arquitetura, arquitetura para a saúde e co-design.

*Ph.D. in Architecture and Urban planning from the Institute of Architecture and Urban Planning of the University of São Paulo. Master in Architecture and Urban Planning from the School of Engineering of São Carlos of the University of São Paulo (2011). Undergraduate in Architecture and Urban Planner from the University of São Paulo (2003). She is currently a postdoctoral researcher at the Arquitec group, at the Institute of Architecture and Urbanism (USP), working mainly on the following topics: building information modeling (BIM), project management, product development, architecture design, health architecture and co-design.*

**[michele.caixeta@gmail.com](mailto:michele.caixeta@gmail.com)**

## Modelos de referência de projeto para edifícios de assistência à saúde: uma comparação entre documentos brasileiros (SOMASUS) e ingleses (HBN)

*Reference models for the healthcare building design: a comparison between Brazilian (SOMASUS) and British documents (HBN)*

### Marcio Minto Fabrício

Livre-Docente em Arquitetura, Urbanismo e Tecnologia pela Escola de Engenharia de São Carlos da Universidade de São Paulo - EESC USP (2008), Doutor em engenharia pela Escola Politécnica da USP (2002), Mestre em Arquitetura e Urbanismo pela EESC USP (1996), Engenheiro Civil pela Universidade Federal de São Carlos (1993). Professor da graduação, mestrado e doutorado do Instituto de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo (IAU USP). Presidente da Comissão de Pesquisa do IAU USP. Líder do grupo de pesquisa Arquitetura, Inovação e Tecnologia (Arquitec).

*Associate professor of architecture, urban planning and engineering at São Carlos University of São Paulo Engineering School - EESC USP (2008), Ph.D. in engineering from Polytechnic School of USP (2002), Master in Architecture and Urban Planning from EESC USP (1996), Civil Engineer from the Federal University of São Carlos (1993). Professor of the undergraduate and postgraduate programs of the Institute of Architecture and Urban Planning of the University of São Paulo (IAU USP). Chairman of the IAU Research Commission USP. Researcher leader of the research group Architecture, Innovation and Technology (Arquitec). [marciosc.usp.br](http://marciosc.usp.br)*

## Modelos de referência de projeto para edifícios de assistência à saúde: uma comparação entre documentos brasileiros (SOMASUS) e ingleses (HBN)

*Reference models for the healthcare building design: a comparison between Brazilian (SOMASUS) and British documents (HBN)*

### Resumo

Diante das complexidades inerentes ao projeto de Estabelecimentos Assistenciais de Saúde - EAS, o presente artigo trata dos documentos de apoio a estes projetos, disponibilizados pelos governos brasileiros e ingleses. O objetivo principal foi comparar os manuais de apoio disponíveis nos dois países, analisando suas estruturas de concepção e a verificabilidade das evidências que as embasam, para determinação de sua confiabilidade, além de estudar em que medida estes manuais abrem alternativas de projeto. Manuais sólidos podem facilitar o projeto e melhorar a qualidade destas edificações, principalmente nos casos de projetos em que os arquitetos responsáveis são iniciantes em edifícios de atenção à saúde. Como método de pesquisa, foram empregadas a revisão bibliográfica e a análise de documentos, que englobaram as normas e manuais disponibilizados pelos governos do Brasil e da Inglaterra. Os resultados principais indicam o grande potencial de auxílio destes manuais aos projetistas de EAS, especificamente o SomaSUS, no Brasil, e as Health Building Notes - HBN, na Inglaterra, por apresentarem, de maneira clara e visual, figuras, esquemas e descrições detalhadas que caracterizam cada tipo de ambiente destas edificações, facilitando compreensão dos requisitos normativos. A comparação dos documentos brasileiros e britânicos demonstrou que, apesar do SomaSUS apresentar fichas-padrão que facilitam a consulta das características necessárias a cada ambiente, não consideram as diferentes complexidades dos ambientes, enquanto os ingleses trazem mais informações para ambientes mais complexos, facilitando o trabalho dos projetistas. Além disso, as notas britânicas indicam as evidências que basearam as proposições, pela abordagem Evidence Based Design - EBD. Isto permite que os projetistas extrapolem as indicações e propostas dadas para outras soluções. Como contribuições, destaca-se a sistematização dos documentos disponíveis para consulta no Brasil, para facilitar a consulta pelos projetistas, e o levantamento de características positivas presentes nos manuais ingleses, que podem contribuir para a melhoria dos manuais brasileiros em futuras atualizações.

**Palavras-chave:** Projeto. Estabelecimentos Assistenciais de Saúde. Manuais de Apoio a Projeto.

### Abstract

*Given the inherent complexities in healthcare building design, this article deals with the documents supporting these projects, made available by Brazilian and English governments. The main goal was to compare the support manuals available in the two countries, analyzing their structures and the verifiability of the evidence supporting them, to determine their reliability, and to study the extent to which these manuals are opened to design alternatives. Solid manuals can facilitate healthcare building design and improve their quality, especially in cases in which responsible architects are new in this area. As a research method, bibliographical review and document analysis were used, which included the norms and manuals made available by the governments of Brazil and England. The main results indicate the great potential of assistance of these manuals to healthcare building designers, specifically SomaSUS in Brazil, and the Health Building Notes - HBN, in England, for presenting, in a clear and visual way, detailed figures, diagrams and descriptions that characterize each type of environment of these buildings, clarifying the understanding of regulatory requirements. The comparison of the Brazilian and British documents showed that, although SomaSUS presented standard-datasheets that facilitate the consultation of the characteristics necessary for each environment, they do not consider the different complexities of the environments, while the English bring more information to more complex environments, improving the work for designers. In addition, the British notes indicate the evidence that are based in propositions, by the approach Evidence Based Design - EBD. This allows designers to extrapolate the directions and proposals given to other solutions. As contributions, we highlight the systematization of the documents available for consultation in Brazil, to make easier the consultation for designers and the survey of positive features present in the English manuals, which can contribute to the improvement of the Brazilian manuals in future updates*

**Keywords:** Design. Healthcare Buildings. Design Support Manuals.

## Modelos de referência de projeto para edifícios de assistência à saúde: uma comparação entre documentos brasileiros (SOMASUS) e ingleses (HBN)

*Reference models for the healthcare building design: a comparison between Brazilian (SOMASUS) and British documents (HBN)*

### Introdução

O Sistema de Saúde Pública Brasileiro (Sistema Único de Saúde - SUS) foi criado com a nova constituição de 1988, tendo como inspiração, dentre outros, o sistema público de saúde Britânico (National Health Service - NHS). Ambos os sistemas têm como missão fornecer assistência à saúde universal às populações de seus respectivos países. Para desenvolver o atendimento à saúde, é necessária a construção ou adaptação de edifícios, para o cumprimento dos rígidos padrões de funcionalidade e higiene, relacionados aos protocolos médicos e aos serviços de saúde que serão prestados. Estes ambientes devem ser construídos para responder a requisitos variados, conforme o tipo de serviço de saúde abrigado. Para projetar os edifícios e espaços de assistência à saúde, é comum os projetistas de arquitetura utilizarem normas e manuais de projeto para embasar sua concepção e especificação das soluções projetuais. Estas normas e manuais têm como objetivo garantir que os ambientes sejam adequados aos protocolos médicos vigentes. Assim, os manuais devem orientar o projetista de arquitetura no desenvolvimento de soluções funcionalmente e terapeuticamente embasadas, sem, contudo, impedir a criatividade e limitar as experiências dos profissionais de projeto.

É uma abstração a ideia de um edifício de assistência à saúde genérico (Risse, 1999), pois além de uma estrutura amplamente complexa, cada um possui características distintas em relação ao perfil de seus pacientes, equipe interna, tipos de serviços que oferece e origem dos recursos financeiros, por exemplo. Isto demanda, segundo Bromley (2012), que cada edifício de assistência à saúde tenha sua construção orientada por uma visão única e um projeto específico. Além disso, diversos fatores relativos à necessidade de garantir qualidade ao atendimento dos pacientes e ao espaço físico em si tornam o projeto destes edifícios bastante complexo (CAIXETA; FABRÍCIO, 2013; TZORTZOPOULOS et al, 2009).

Para cada tipo de serviço médico prestado à população, é necessária a configuração de um dado ambiente com condições específicas. Assim, por exemplo, um consultório médico indiferenciado para prática geral deve propiciar um ambiente com uma área mínima de 7,5 m<sup>2</sup> e dimensão mínima de 2,20m e com entrada de água fria; uma sala pequena de cirurgia deve ser garantida a cada 50 leitos não especializados ou 15 leitos cirúrgicos, com área mínima de 20m<sup>2</sup> e dimensão mínima de 3,45m (AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA - ANVISA, 2004). Além das especificidades de cada ambiente isolado, a configuração do edifício deve respeitar regras de setorização ambientais e características de circulação para os diferentes usuários do edifício (profissionais da área de saúde, prestadores de serviços gerais, pacientes e visitantes), configurando relações funcionais, como para o consultório indiferenciado, que o So-maSUS sugere a relação funcional entre este ambiente e a sala de preparo do paciente, a área de recepção e espera, e a sala de atendimento social (BRASIL, 2011).

O projeto de ambientes de assistência à saúde é ainda dificultado pelo fato de que as práticas médicas e os equipamentos utilizados estão em constante evolução e revisão. Estes ambientes são descritos por Karman (1995, p.10) como “[...] um organismo dinâmico, sempre em mutação [...]”. As frequentes introduções de novos métodos e meios terapêuticos ou de diagnósticos, em última análise, repercutem diretamente no arquiteto (KARMAN, 1953, p.94). Segundo Bitencourt (2006), dada a intensidade da atual dinâmica social e tecnológica, as edificações perdem muito rapidamente sua função original, demandando adequações.

## Modelos de referência de projeto para edifícios de assistência à saúde: uma comparação entre documentos brasileiros (SOMASUS) e ingleses (HBN)

*Reference models for the healthcare building design: a comparison between Brazilian (SOMASUS) and British documents (HBN)*

Como destaca Barreto (2012), é extensa a legislação restritiva para projetos arquitetônicos de edifícios de saúde, tanto em nível federal, representada pela RDC-50/2002 (ANVISA, 2004), como em níveis estadual e municipal, através de normas das Vigilâncias Sanitárias.

Assim como no Brasil, muitas foram as críticas recebidas pelos edifícios de saúde ingleses, construídos desde 1948, sejam em relação ao processo construtivo, que levava anos para ser concluído, com custos elevados e baixa qualidade da edificação, sejam em relação ao projeto em si, com repetição dos mesmos erros a cada nova edificação (SMITH, 1984).

Diante deste contexto, as orientações e manuais para projeto do ambiente construído de assistência à saúde devem ser constantemente revisados e refinados, mais do que isso, elas devem ser construídas com base em evidências sólidas quanto à interação das soluções projetuais em relação às práticas terapêuticas praticadas.

Diversas abordagens de pesquisa podem ser usadas para subsidiar o desenvolvimento de recomendações e documentos de apoio ao projeto de EAS, como Avaliação Pós-Ocupação - APO, Estudos de Caso e Projeto Baseado em Evidência. Ornstein e Ono (2010) ressaltam que, em instituições de saúde de grande porte, como o Hospital de Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, que operam simultaneamente o tratamento ao público, a educação médica e a pesquisa científico-acadêmica, existem mudanças constantes no uso e na ocupação dos espaços. Este contexto dificulta a aplicação de uma APO de modo tradicional, configurando um grande desafio para uma realização bem-sucedida.

Derivado da Medicina Baseada em Evidência, o Projeto Baseado em Evidência – Evidence Based Design ou EBD – é um método de projeto que implica na tomada de decisões tendo como base as informações oriundas de pesquisas confiáveis e a avaliação de projetos existentes (STANKOS; SCHWARZ, 2007, p.1). Segundo Tavares et al (2015, p. 3), a abordagem do EBD figura como uma opção de estratégia projetual que pode trazer benefícios para edifícios de assistência à saúde devido à alta complexidade destes.

Baxter (2015) elenca três fatores para medir a qualidade de um ambiente de saúde: segurança dos pacientes, efetividade do tratamento clínico e 'experiência dos pacientes', que é a percepção que estes têm de seu tratamento. Segundo esta autora, os dois primeiros fatores têm sido foco de diversas iniciativas de melhoria, mas a satisfação dos pacientes tem recebido menor atenção. Neste sentido, aponta o EBD como um método adequado para trabalhar com pacientes e seus familiares, com o intuito de melhorar a forma como os serviços são prestados.

Segundo Ulrich et al (2008), nos anos anteriores à sua pesquisa, o estado do conhecimento em projetos de ambientes de saúde baseados em evidência cresceu rapidamente. A revisão apresentada por estes autores conclui que ambientes físicos bem projetados, segundo as evidências, são mais saudáveis e mais seguros para os pacientes, além de configurarem um espaço melhor para o trabalho dos funcionários. No entanto, Stankos e Schwarz (2007) ponderam que é preciso cautela e revisão sistemática dos estudos existentes para utilização do EBD em projetos de edificações de assistência à saúde, para evitar generalizações de evidências oriundas de um número limitado de pesquisas. Apesar de por si só o EBD não ser capaz de garantir soluções eficientes e eficazes para os componentes dos ambientes de saúde, este método pode aumentar a probabilidade de indicação de soluções que alcancem os objetivos pretendidos

## Modelos de referência de projeto para edifícios de assistência à saúde: uma comparação entre documentos brasileiros (SOMASUS) e ingleses (HBN)

*Reference models for the healthcare building design: a comparison between Brazilian (SOMASUS) and British documents (HBN)*

(BECKER; PARSONS, 2007). Acredita-se que a utilização do Evidence-Based Design na produção de documentos e manuais de apoio ao projetista pode ser muito útil, uma vez que a base estará em evidências de desempenho de uso do edifício de saúde.

Para os profissionais de projeto, é importante ter uma literatura atualizada sobre projetos de edifícios de saúde, que oriente o processo de projeto considerando as normas em vigor e os diversos fatores pertinentes a este tipo de edificação. Neste sentido, a pesquisa sobre as normas e o levantamento dos manuais disponíveis podem contribuir para a difusão deste conhecimento, e facilitar o exercício dos profissionais encarregados de projetos nesta área.

É importante ressaltar que, no Brasil, a maioria dos projetos é feita por arquitetos não especializados em projetos de edifícios de saúde, e muitas vezes por aqueles que não possuem experiência prévia neste campo. Segundo (BRASIL, 2013), o país conta com escassos grupos de pesquisa e instituições públicas focados nos estudos sobre o ambiente de saúde. Apesar de não haver um levantamento específico do número de arquitetos no país com esta experiência, o cruzamento do número de profissionais membros na Associação Brasileira para o Desenvolvimento do Edifício Hospitalar - ABDEH com o Crescimento do Total de Estabelecimentos de Saúde no Brasil, entre 2011 e 2016, pode ilustrar esta proposição.

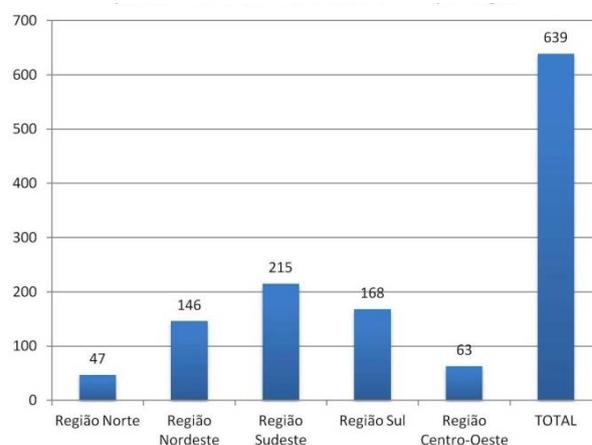
**FIGURA 1 - - Associados institucionais da ABDEH no Brasil.**

Fonte: ABDEH (Disponível em <http://www.abdeh.org.br/>, acesso em 28 out. 2016).



**FIGURA 2 - Arquitetos associados individuais à ABDEH no Brasil, por região.**

Fonte: ABDEH (Disponível em <http://www.abdeh.org.br/>, acesso em 28 out. 2016)

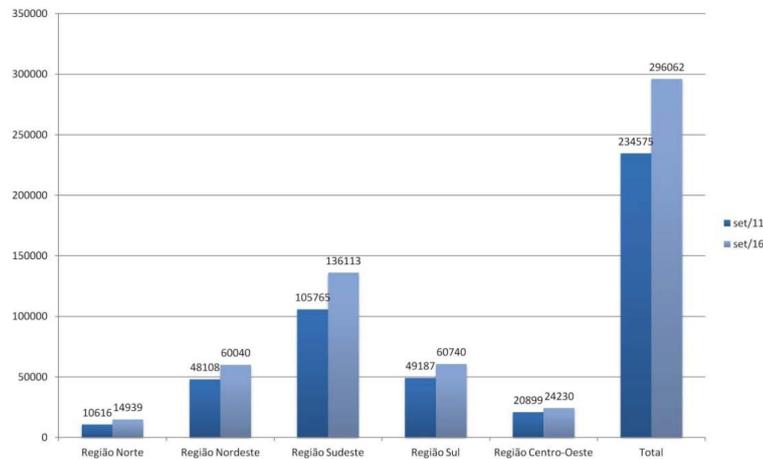


## Modelos de referência de projeto para edifícios de assistência à saúde: uma comparação entre documentos brasileiros (SOMASUS) e ingleses (HBN)

*Reference models for the healthcare building design: a comparison between Brazilian (SOMASUS) and British documents (HBN)*

**FIGURA 3 - Gráfico do Crescimento do Total de Estabelecimentos de Saúde no Brasil, por região, entre setembro de 2011 e setembro de 2016.**

Fonte: Ministério da Saúde - Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde no Brasil - CNES. Acesso; 28 out 2016.



O Ministério da Saúde brasileiro, no intuito de auxiliar a concepção de projeto, a construção e execução dos edifícios assistenciais de saúde, desenvolveu manuais com diversas fichas de projetos, que ilustram soluções possíveis de layouts aos projetistas. No caso brasileiro, os manuais devem respeitar a legislação de arquitetura de estabelecimentos de saúde em vigor, RDC nº 50/02. Entretanto, diferentemente da RDC, esses volumes buscam extrapolar o formato de livro com tabelas de dimensionamento mínimo e trabalham com ilustrações e esquemas para além da listagem base da lei. Houveram seminários de cooperação técnica entre a Universidade Federal da Bahia – UFBA – e a Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC, a fim de se consolidar a produção dos volumes, que são conhecidos como Sistema de Apoio à Organização e Elaboração de Projetos de Investimento em Saúde – SomaSUS. O primeiro livro foi publicado em 2011 e o último em 2014, totalizando quatro volumes mais um glossário temático (BRASIL, 2014). As reuniões entre grupos de pesquisa para a composição destes manuais ocorreram pontualmente com esta finalidade, sem estabelecer uma previsão de reuniões futuras para manutenção e continuação do material.

No caso britânico, o Departamento de Saúde do país – Department of Health – disponibiliza um Guia Prático de auxílio aos projetistas que engloba diversos tópicos referentes a projetos de edifícios de saúde, ao mesmo tempo em que faz referência e respeita a legislação arquitetônica do país. Este conjunto constitui as “Health Building Notes” (“Notas de Edifícios de Saúde” - tradução livre) que, assim como o SomaSUS, são manuais práticos e didáticos que trabalham com imagens, esquemas e superam um simples tabelamento, porém de forma mais intensa e diversificada que o brasileiro. Estas “Notas” são desenvolvidas através da abordagem de EBD.

Neste contexto, o presente artigo tem como objetivo comparar os manuais de apoio ao projeto de EAS, disponíveis na Inglaterra e no Brasil, analisando suas estruturas de concepção e a verificabilidade das evidências que as embasam, para determinação de sua confiabilidade. Busca-se, ainda, estudar em que medida estes manuais abrem alternativas de projeto. O artigo tem seu foco, portanto, na organização geral dos manuais e na rastreabilidade das evidências para concepção. Dada a complexidade e a importância dos EAS para o atendimento à saúde da população, e a dificuldade destes projetos, tal estudo se justifica pelo fato de que manuais sólidos podem facilitar o projeto e melhorar a qualidade destas edificações, principalmente nos casos de projetos em que os arquitetos responsáveis são iniciantes em edifícios de atenção à saúde.

## Modelos de referência de projeto para edifícios de assistência à saúde: uma comparação entre documentos brasileiros (SOMASUS) e ingleses (HBN)

*Reference models for the healthcare building design: a comparison between Brazilian (SOMASUS) and British documents (HBN)*

### Método de Pesquisa

Foi realizada inicialmente uma revisão bibliográfica sobre o tema na literatura disponível em teses e artigos científicos, disponíveis em bases de dados. A coleta de dados foi baseada em levantamento e análise das normas, notas técnicas e manuais brasileiros e britânicos para projetos de EAS. Estes documentos foram analisados à luz do conhecimento adquirido na revisão bibliográfica

### Manuais De Projeto Para EAS

Realizou-se uma compilação de todos os documentos encontrados disponibilizados pela ANVISA e Ministério da Saúde, organizados em uma tabela com a descrição do tipo de documento e conteúdo geral, além de seu link de acesso, considerado relevante, uma vez que os documentos estão em sítios distintos.

Os sítios principais de acesso são <http://portal.anvisa.gov.br/> e <http://portalsaude.saude.gov.br/>.

FIGURA 4 - Compilação de documentos de apoio a projetos de EAS disponíveis no Brasil (norma e manuais).

Fonte: tabela construída pelos autores. Sítios acessados em 07 março de 2017.

Título	Link de acesso	Conteúdo geral	Ano (última atualização)
Resolução – RDC nº 50, de 21 de fevereiro de 2002	<a href="http://www.anvisa.gov.br/servicosaud e/arq/normas_projetos.htm">http://www.anvisa.gov.br/servicosaud e/arq/normas_projetos.htm</a>	Normativas para a elaboração de projetos físicos de EAS.	2004
Arquitetura na Prevenção de Infecção hospitalar	<a href="http://www.anvisa.gov.br/servicosaud e/manuais/arquitetura.asp">http://www.anvisa.gov.br/servicosaud e/manuais/arquitetura.asp</a>	Aprofundamento no tema da infecção hospitalar a fim de auxiliar na responsabilidade dada à Arquitetura-Infecção-Preditiva.	1995
Condições ambientais de leitura visual	<a href="http://www.anvisa.gov.br/servicosaud e/manuais/arquitetura.asp">http://www.anvisa.gov.br/servicosaud e/manuais/arquitetura.asp</a>	Crítérios para comunicação visual dos edifícios destinados ao atendimento à saúde para com os seus usuários.	1995
Condições de Segurança Contra Incêndio	<a href="http://www.anvisa.gov.br/servicosaud e/manuais/arquitetura.asp">http://www.anvisa.gov.br/servicosaud e/manuais/arquitetura.asp</a>	Orientações e critérios de projeto para a prevenção do incêndio nos EAS.	1995
Instalações Prediais Ordinárias e Especiais	<a href="http://www.anvisa.gov.br/servicosaud e/manuais/arquitetura.asp">http://www.anvisa.gov.br/servicosaud e/manuais/arquitetura.asp</a>	Orientações e critérios para a instalação de energia, água, gases etc., a fim de que haja qualidade e confiabilidade por parte dos usuários do EAS e que seja possível futuros ajustes/manutenções.	1995
Manual de Segurança no Ambiente Hospitalar	<a href="http://www.anvisa.gov.br/servicosaud e/manuais/arquitetura.asp">http://www.anvisa.gov.br/servicosaud e/manuais/arquitetura.asp</a>	Manual sobre possíveis riscos e acidentes, com orientações para a prevenção e proteção do ambiente hospitalar.	Não indicado
Manutenção Incorporada à Arquitetura Hospitalar	<a href="http://www.anvisa.gov.br/servicosaud e/manuais/arquitetura.asp">http://www.anvisa.gov.br/servicosaud e/manuais/arquitetura.asp</a>	Orientações para uma Arquitetura Preditiva de Manutenção, para que se estabeleça uma Manutenção Orgânica nos EAS, isto é, manutenção simultânea do contínuo atendimento aos usuários.	1995

## Modelos de referência de projeto para edifícios de assistência à saúde: uma comparação entre documentos brasileiros (SOMASUS) e ingleses (HBN)

Reference models for the healthcare building design: a comparison between Brazilian (SOMASUS) and British documents (HBN)

Sistemas de Controle das Condições Ambientais de Conforto	<a href="http://www.anvisa.gov.br/servicosaud/e/manuais/arquitetura.asp">http://www.anvisa.gov.br/servicosaud/e/manuais/arquitetura.asp</a>	Orientações e critérios de projeto para o conforto ambiental dos usuários dos EAS.	1995
Sistemas Construtivos na Programação Arquitetônica de Edifícios de Saúde	<a href="http://www.anvisa.gov.br/servicosaud/e/manuais/arquitetura.asp">http://www.anvisa.gov.br/servicosaud/e/manuais/arquitetura.asp</a>	Soluções e critérios de escolha de sistemas construtivos que permitam possíveis adaptações e expansões futuras do EAS de acordo com as devidas necessidades, relacionadas com sua construção, organização física e manutenção.	1995
Segurança contra Incêndio em Estabelecimentos Assistenciais de Saúde	<a href="http://portal.anvisa.gov.br/documentos/33852/271892/Manual+Seguran%C3%A7a+contra+Inc%C3%AAndio+em+Estabelecimentos+Assistenciais+de+Sa%C3%BAde/b3d5c2ff-ffa2-4da3-a9e5-5cc9568ff8aa">http://portal.anvisa.gov.br/documentos/33852/271892/Manual+Seguran%C3%A7a+contra+Inc%C3%AAndio+em+Estabelecimentos+Assistenciais+de+Sa%C3%BAde/b3d5c2ff-ffa2-4da3-a9e5-5cc9568ff8aa</a>	Conceitos fundamentais sobre fogo, incêndio e suas consequências a fim de orientar e prevenir eventuais incêndios no ambiente hospitalar.	2014
Manual do Conforto Ambiental em Estabelecimentos Assistenciais de Saúde	<a href="http://portal.anvisa.gov.br/documentos/33852/271892/Manual+-+Conforto+ambiental+em+estabelecimentos+assistenciais+de+sa%C3%BAde/1972dd59-4a12-44a8-8d11-7ac348433fba">http://portal.anvisa.gov.br/documentos/33852/271892/Manual+-+Conforto+ambiental+em+estabelecimentos+assistenciais+de+sa%C3%BAde/1972dd59-4a12-44a8-8d11-7ac348433fba</a>	Questões pertinentes ao conforto ambiental na área da arquitetura e engenharia hospitalar.	2014
Manual de processamento de Roupas em serviços de saúde	<a href="http://www.anvisa.gov.br/servicosaud/e/manuais/serie.htm">http://www.anvisa.gov.br/servicosaud/e/manuais/serie.htm</a>	Orientações sobre o processamento de roupas em serviços de saúde com enfoque na questão de prevenção e controle de riscos associados.	2009
Banco de Leite Humano: Funcionamento, Prevenção e Controle de Riscos	<a href="http://www.anvisa.gov.br/servicosaud/e/manuais/serie.htm">http://www.anvisa.gov.br/servicosaud/e/manuais/serie.htm</a>	Instrumento de apoio aos profissionais na realização de práticas e vigilância de atividades que envolvam o leite humano.	2008
Gerenciamento dos resíduos de serviços de saúde	<a href="http://www.anvisa.gov.br/servicosaud/e/manuais/serie.htm">http://www.anvisa.gov.br/servicosaud/e/manuais/serie.htm</a>	Orientação de manejo interno de resíduos sólidos produzidos pelo hospital; instrumento de orientação para implantação de um plano de gerenciamento.	2006
Serviços Odontológicos: Prevenção e Controle de Riscos	<a href="http://www.anvisa.gov.br/servicosaud/e/manuais/serie.htm">http://www.anvisa.gov.br/servicosaud/e/manuais/serie.htm</a>	Instrumento de apoio aos profissionais que lidam com os riscos próprios dos serviços de promoção, proteção e assistência odontológica à população.	2006
Pediatria: Prevenção e Controle de Infecção Hospitalar	<a href="http://www.anvisa.gov.br/servicosaud/e/manuais/serie.htm">http://www.anvisa.gov.br/servicosaud/e/manuais/serie.htm</a>	Instrumento para orientar na cultura da prevenção de infecções adquiridas em unidades pediátricas de saúde, difundindo normas, cuidados, procedimentos e legislação em vigor.	2006

## Modelos de referência de projeto para edifícios de assistência à saúde: uma comparação entre documentos brasileiros (SOMASUS) e ingleses (HBN)

*Reference models for the healthcare building design: a comparison between Brazilian (SOMASUS) and British documents (HBN)*

SomaSUS Volume 1 - Atendimento Ambulatorial e Atendimento Imediato	<a href="http://u.saude.gov.br/index.php/om-inisterio/principal/secretarias/394-secretaria-executiva-raiz/secretaria-se/desid-raiz/somasus/12-somasus/14049-serie-somasus">http://u.saude.gov.br/index.php/om-inisterio/principal/secretarias/394-secretaria-executiva-raiz/secretaria-se/desid-raiz/somasus/12-somasus/14049-serie-somasus</a>	Descrições, fichas funcionais com soluções de layout e pré-dimensionamentos de ambientes mais comuns, onde há desenvolvimento de ações de saúde nas unidades de Ambulatório e Emergência.	2011
SomaSUS Volume 2 - Internação e Apoio ao Diagnóstico e Terapia (Reabilitação)	<a href="http://u.saude.gov.br/index.php/om-inisterio/principal/secretarias/394-secretaria-executiva-raiz/secretaria-se/desid-raiz/somasus/12-somasus/14049-serie-somasus">http://u.saude.gov.br/index.php/om-inisterio/principal/secretarias/394-secretaria-executiva-raiz/secretaria-se/desid-raiz/somasus/12-somasus/14049-serie-somasus</a>	Descrições, fichas funcionais com soluções de layout e pré-dimensionamentos de unidades de internação de edifícios hospitalares.	2013
SomaSUS Volume 3 - Apoio ao Diagnóstico e Terapia (Imagemologia)	<a href="http://u.saude.gov.br/index.php/om-inisterio/principal/secretarias/394-secretaria-executiva-raiz/secretaria-se/desid-raiz/somasus/12-somasus/14049-serie-somasus">http://u.saude.gov.br/index.php/om-inisterio/principal/secretarias/394-secretaria-executiva-raiz/secretaria-se/desid-raiz/somasus/12-somasus/14049-serie-somasus</a>	Descrições, fichas funcionais com soluções de layout e pré-dimensionamentos de espaços arquitetônicos referentes às unidades de imagenologia.	2013
SomaSUS Volume 4 - Apoio ao Diagnóstico e à Terapia: Anatomia Patológica, Hemoterapia e Hematologia, Medicina Nuclear e Patologia Clínica	<a href="http://u.saude.gov.br/index.php/om-inisterio/principal/secretarias/394-secretaria-executiva-raiz/secretaria-se/desid-raiz/somasus/12-somasus/14049-serie-somasus">http://u.saude.gov.br/index.php/om-inisterio/principal/secretarias/394-secretaria-executiva-raiz/secretaria-se/desid-raiz/somasus/12-somasus/14049-serie-somasus</a>	Descrições, fichas funcionais com soluções de layout e pré-dimensionamentos de espaços físicos laboratoriais referentes à anatomia patológica e citopatologia.	2014
Glossário Temático	<a href="http://u.saude.gov.br/index.php/om-inisterio/principal/secretarias/394-secretaria-executiva-raiz/secretaria-se/desid-raiz/somasus/12-somasus/14049-serie-somasus">http://u.saude.gov.br/index.php/om-inisterio/principal/secretarias/394-secretaria-executiva-raiz/secretaria-se/desid-raiz/somasus/12-somasus/14049-serie-somasus</a>	Glossário de auxílio para os quatro volumes do SOMASUS.	2012

### Manuais Brasileiros do Sistema de Apoio à Organização e Elaboração de Projetos de Investimento em Saúde (SomasUS)

O SomaSUS foi instituído pela Portaria MS/GM nº2481 de 2 de outubro de 2007 e cumpre uma a função de preencher uma lacuna na questão de divulgação de conhecimento sobre estabelecimentos de saúde de forma gratuita. Todos os volumes estão disponibilizados em sítio web, permitindo ao público acesso a informações técnicas e estratégicas para elaboração de projetos de estabelecimentos de saúde, especialmente aos projetos que concernem ao espaço físico e à aquisição de equipamentos hospitalares, devido às inúmeras soluções de layouts de cada ambiente de assistência à saúde que apresenta. (BRASIL, 2013).

O SomaSUS é uma compilação de Programação Arquitetônica das Unidades Funcionais de Saúde, dividido em quatro volumes, lançado o primeiro em 2011 e o mais recente em 2014, sendo: Atendimento Ambulatorial e Atendimento Imediato, Internação e Apoio ao Diagnóstico e à Terapia (Reabilitação), Apoio ao Diagnóstico e à Terapia (Imagemologia), Apoio ao Diagnóstico e à Terapia: Anatomia patológica, Hemoterapia e Hematologia, Medicina Nuclear e Patologia Clínica, respectivamente.

Os volumes se dividem por áreas do edifício de assistência à saúde e dentro estas se subdividem em ambientes. Cada ambiente possui suas dimensões e quantificações mínimas, já colocadas pela RDC 50/2002, com acréscimos de descrições, esquemas e ilustrações, todas as informações reunidas em um mesmo tópico. Desta forma, o

## Modelos de referência de projeto para edifícios de assistência à saúde: uma comparação entre documentos brasileiros (SOMASUS) e ingleses (HBN)

Reference models for the healthcare building design: a comparison between Brazilian (SOMASUS) and British documents (HBN)

documento é didático e prático, permitindo melhor visualização do que se espera com tais requisitos mínimos, apresentando para cada ambiente um esquema de inter-relações entre os ambientes do EAS e uma solução de layout com determinada disposição dos equipamentos médicos. Nota-se que existe uma “ficha-padrão” que se repete ao longo dos quatro volumes. Esta ficha resguarda alguns tópicos fixos, para que todos os ambientes tenham o mesmo padrão de informação, a saber:

- Atividades, com descrição do tipo de atividade realizada no ambiente;
- Características do espaço físico, como por exemplo, área mínima, pé-direito mínimo, tipos de revestimentos etc;
- Condicionantes ambientais, como temperatura ideal, condições de iluminação, risco de transmissão etc;
- Infraestrutura necessária;
- Resíduos gerados;
- Recursos humanos.

A figura 5 ilustra a ficha ‘AMB13’, que trata sobre o ambiente ‘Consultório Indiferenciado’ no setor ‘Atendimento Ambulatorial’.

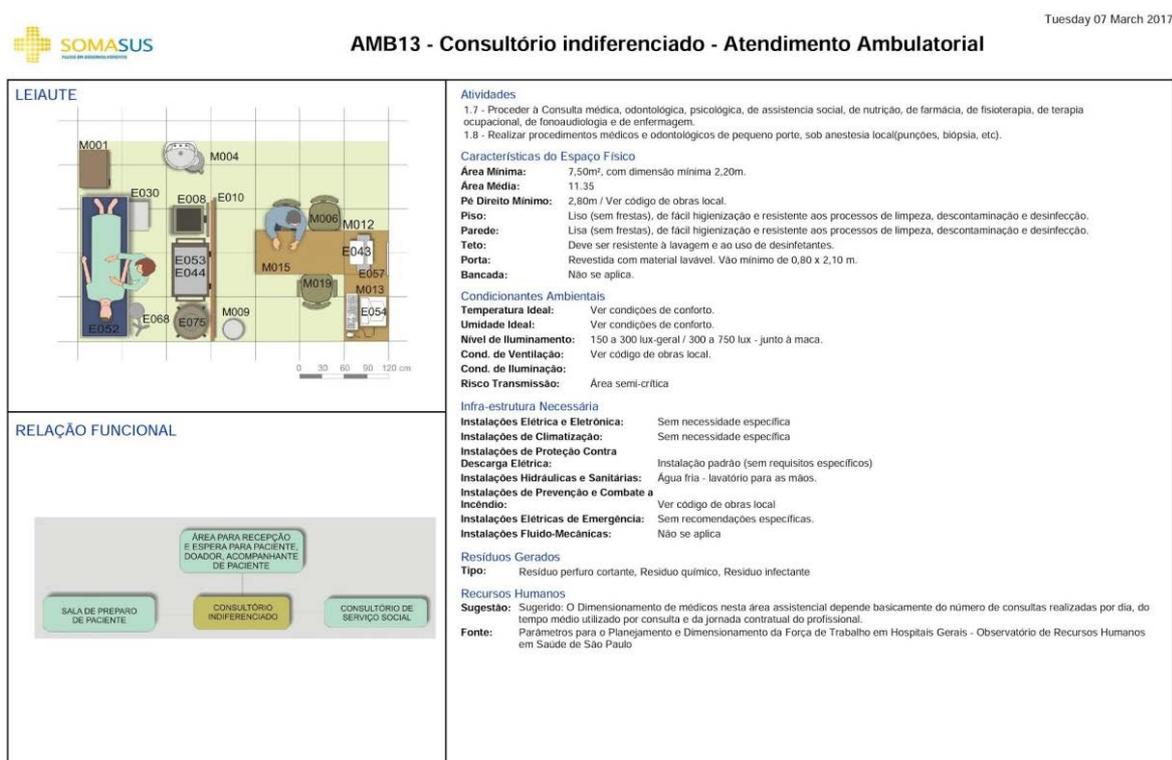


FIGURA 5- – Exemplo de ficha-padrão de Ambiente - Consultório Indiferenciado.

Fonte: SomaSUS. Disponível em: [http://aplicacao.saude.gov.br/somasus/consultaAtribuicao?relAmbiente.action?co\\_ambiente=511](http://aplicacao.saude.gov.br/somasus/consultaAtribuicao?relAmbiente.action?co_ambiente=511);  
Acesso em 07 mar 2017.

## Modelos de referência de projeto para edifícios de assistência à saúde: uma comparação entre documentos brasileiros (SOMASUS) e ingleses (HBN)

*Reference models for the healthcare building design: a comparison between Brazilian (SOMASUS) and British documents (HBN)*

Infelizmente, não há notícias de se ter um processo de edição continuado e atualizado deste documento, que é fundamental para desenvolvimento de projeto. Foram produzidos poucos volumes impressos, os quais tiveram pouca divulgação. Não se encontrou qualquer menção do SomaSUS no sítio da ANVISA, mesmo nos referentes à RDC 50/2002, nem naqueles relativos às apostilas e manuais de contribuição aos arquitetos e engenheiros.

### Health Building Notes (HBN)

O “NSH building programme” – Programa de construção do NSH – apresenta normas de arquitetura de edifícios de atenção à saúde para a comunidade britânica. Regularmente, são publicadas “Notas” com recomendações de melhores práticas para projeto e planejamento da construção destes edifícios – as “Health Building Notes” (HBN). Pode-se dizer que são manuais disponibilizados de forma gratuita pelo governo a fim de divulgar o conhecimento técnico-médico para melhoria da qualidade do projeto hospitalar. Estes documentos foram organizados com a finalidade de incentivar os envolvidos no projeto de EAS a pensar em como o usuário se relaciona com os componentes dos ambientes, e também em relação ao espaço mínimo para a realização das diversas atividades realizadas na prestação de atenção à saúde, e desta forma aumentar a eficiência do espaço (DEPARTMENT OF HEALTH AND THE WELSH OFFICE, 1986; HIGNETT; LU, 2009).

As HBNs britânicas consistem de um conjunto de 16 volumes, vários com adendos à parte, os quais compilam informações de apoio no processo de projeto do programa de construção do NHS. Existem mais de 50 volumes que foram ou atualizados ou arquivados, e podem ser encontrados listados em tabela disponível no mesmo sítio web em que se encontram esses volumes. Os temas disponíveis são de ampla diversidade, entre eles, espaços clínicos, departamento de acidentes, espaços sanitários, manuais próprios para escadarias, paredes, pisos, tetos, janelas, Controle de Infecção, assim como departamentos específicos de saúde como cardiológico, para saúde mental, para tratamento de câncer, unidade renal, neonatal, cirúrgica, patologia, entre outros. São manuais que não só apresentam as dimensões e quantificações mínimas estabelecidas pelo NHS building programme, mas permitem que seus usuários superem as orientações dispostas nos volumes. Além disso, possuem algumas ferramentas como o Activity-Data Base (ADB) e o Strategic Health Asset Planning and Evaluation (SHAPE), que compõem softwares de auxílio ao projetista para construção de modelos digitais e desenvolvimentos de mapas de estudo para implantação das edificações (DEPARTMENT OF HEALTH, 2013b).

Cada volume traz um tema específico e aborda o tema de acordo com suas características e abrangências. Isto é, quando se trata sobre o volume HBN 00-03 - Clinical and clinical support spaces (Clínicas e espaços auxiliares), há menos informações do que no volume que trata sobre o departamento de acidentes e emergências (HBN 15 - Accident & Emergency departments), pois se há muito mais dados e incidências neste último, seu volume consequentemente deve ser maior.

Estes documentos utilizam do Evidence-Based Design para sua concepção e atualização (DEPARTMENT OF HEALTH, 2013b). O primeiro volume, considerado um volume genérico, que guia as outras HBN, apresenta um capítulo exclusivo sobre o Evidence-

## Modelos de referência de projeto para edifícios de assistência à saúde: uma comparação entre documentos brasileiros (SOMASUS) e ingleses (HBN)

*Reference models for the healthcare building design: a comparison between Brazilian (SOMASUS) and British documents (HBN)*

-Based Design, escolhendo temas abrangentes na concepção do projeto arquitetônico hospitalar e trazendo não apenas sugestões de soluções, mas a evidência que deve ser levada em consideração neste. Ao longo dos documentos, na apresentação dos ambientes, encontram-se sugestões ergonômicas de projetos e há volume no qual se encontra até estudos de caso para que se auxilie o projetista com evidências.

Para ilustrar e comparar, a ficha específica de consultório indiferenciado do SomaSUS apresentada acima tem como correspondente a seção 'Sala de consultas e exames', da HBN 00-03 (DEPARTMENT OF HEALTH, 2013c), que é apresentada em duas versões: com maca acessada apenas por apenas um lado ou maca acessada por ambos os lados. As figuras a seguir trazem exemplos dos desenhos sobre consultório com maca acessada por um lado. Esta seção específica de 'Sala de consulta/exames: maca acessada apenas por um lado' traz os seguintes itens:

- Descrição e layout da sala;
- Desenhos ergonômicos, incluindo 'estação de consulta', 'lavatório clínico', 'maca com acesso apenas por um lado' e 'espaço para vestir-se e despir-se'.

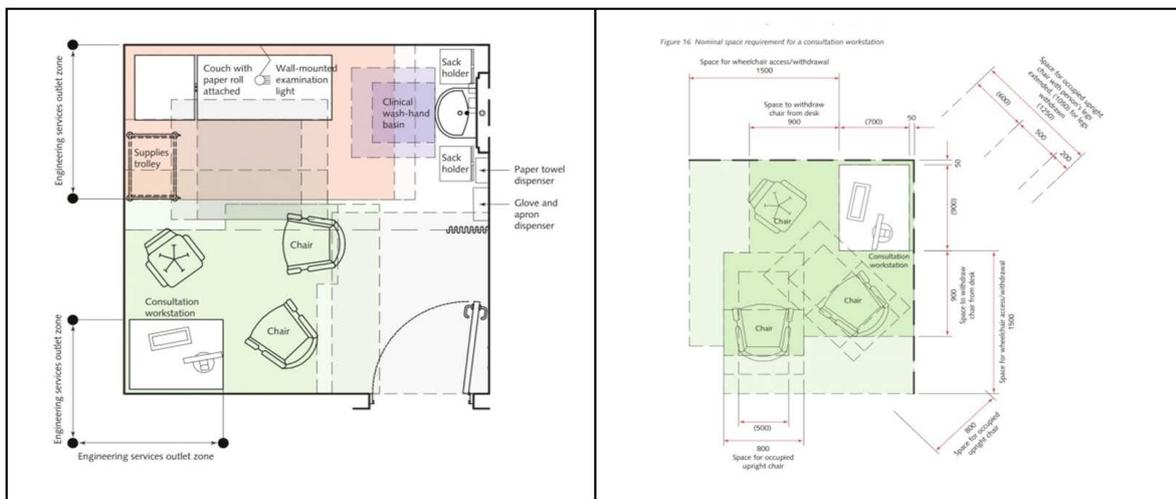


FIGURA 6- Exemplo extraído da HBN 00-03 para Consultório com maca acessada por apenas um lado.

Fonte: Department of Health (2013c).

FIGURA 7- Espaço mínimo requerido para uma estação de consulta, constante na mesma nota.

Fonte: Department of Health (2013c).

## Modelos de referência de projeto para edifícios de assistência à saúde: uma comparação entre documentos brasileiros (SOMASUS) e ingleses (HBN)

*Reference models for the healthcare building design: a comparison between Brazilian (SOMASUS) and British documents (HBN)*

### Comparação entre SomaSUS e HBN

Tanto o SomaSUS como a HBN são documentos que possuem grande potencial de auxílio aos projetistas da área da saúde por configurarem documentos que não são simplesmente tabelas e dimensões mínimas, mas que apresentam figuras, esquemas e descrições que caracterizam cada ambiente abordado.

O fato dos volumes do SomaSUS trazerem uma “ficha-padrão” tem como ponto positivo estabelecer informações-base de cada ambiente e permitir ainda que haja uma comparação das necessidades de cada espaço. Por outro lado, o ponto negativo é não considerar as grandes diferenças de complexidade entre as diversas áreas do edifício de saúde, e apresentar, nas fichas, as mesmas quantidades de dados e o mesmo peso de complexidade para ambientes extremamente distintos. Os manuais britânicos, por sua vez, imprimem pesos diferentes de acordo com a complexidade do ambiente, trazendo mais informações para ambientes que possuem maior complexidade, como por exemplo, estudos de caso, plantas mais detalhadas, entre outros.

Tanto os manuais brasileiros como os britânicos, vastos de informações técnicas e disponibilizados gratuitamente, são de suma importância para o aprendizado de novos projetistas na área de saúde, uma vez que se percebe a defasagem da RDC 50/2002, tanto no que se refere à atualização quanto na composição do documento. A Resolução de 2002 é pouco didática para projetistas que estão distantes de projetos de Edifícios Assistenciais de Saúde (EAS) e deixa a desejar quanto à sua atualização, planejada para cinco anos após início de sua vigência e em processo ainda em 2017.

Com relação à atualização dos volumes, nota-se um maior rigor nas “Notas” britânicas (HBN), que são constantemente atualizadas. Para encontrar a certeza desta manutenção, basta buscar no mesmo sítio em que se encontram os manuais um guia completo com todos os documentos liberados pelo NHS desde aqueles já arquivados por defasagem até os mais recentes disponibilizados (DEPARTMENT OF HEALTH, 2013a). Ademais, a atualização dos documentos britânicos é baseada no EBD, através do qual se realiza a sistematização de pesquisas formais com informações relevantes.

O uso do EBD na estruturação e composição das HBN aprimora tanto a qualidade da informação que é apresentada como traz maior credibilidade ao documento, sendo este baseado em pesquisas e evidências, em projetos que tiveram eficácia com determinada sugestão apresentada. Não foram encontradas referências sobre uso de Arquitetura ou Projeto Baseado em Evidência nos volumes do SomaSUS, o que, de certa forma, o coloca um pouco atrás da qualidade e relevância dos manuais britânicos e que pode ser um ponto a desenvolver se houver futura atualização e continuação destes documentos.

Para organizar e esclarecer a análise comparação entre o SomaSUS e as HBNs, compilou-se uma tabela síntese (Figura 4) embasada em tabelas comparativas entre os documentos SomaSUS Volume 1, HBN 00-03 (Clinical and clinical support spaces) e HBN 15 (Accident & Emergency departments), documentos selecionados por critérios definidos dentro da pesquisa e que auxiliaram na compreensão de convergências, divergências e lacunas. Portanto, essa reflete a análise realizada entre estes documentos específicos, podendo não ser válida para todas as HBNs ou volumes do SomaSUS.

## Modelos de referência de projeto para edifícios de assistência à saúde: uma comparação entre documentos brasileiros (SOMASUS) e ingleses (HBN)

*Reference models for the healthcare building design: a comparison between Brazilian (SOMASUS) and British documents (HBN)*

FIGURA 8- ETabela-síntese comparativa entre os volumes do SomaSUS e HBN

Fonte: Tabela construída pelos autores a partir de dados de BRASIL (2011), DEPARTMENT OF HEALTH (2013c) e DEPARTMENT OF HEALTH (2013d).

Documento	SomaSUS	Health Building Notes
<b>Desenhos de apresentação</b>	Uma planta para cada ambiente com disposição dos móveis.	Planta de fluxos com sugestões de projeto, croquis, renderização do ambiente mobiliado em perspectiva isométrica. Diversos exemplos em plantas de disposições possíveis para estes ambientes
<b>Escala das figuras</b>	Escala gráfica. Cada quadrado do layout equivale a 60 cm. A escala do desenho é grande e permite compreensão dos tamanhos dos móveis dispostos com razoável precisão. Utilização de escala humana.	Não se encontrou medidas em números em nenhum dos desenhos. Há mobilias na planta, nos croquis e na renderização. Escala humana na planta e nos croquis.
<b>Relações esquemáticas</b>	Apresenta para todos os ambientes suas relações com outros ambientes em forma de esquema.	Apresenta relações esquemáticas que narram os percursos dos usuários e os principais ambientes que devem ser relacionados com a urgência/emergência (HBN 15).
<b>Apresentação de exigências normativas</b>	Apresenta para cada ambiente as exigências normativas dispostas na RDC 50, NBR nº 7256 e NBR nº 5413.	Apresenta requisitos mínimos em alguns momentos, não de forma explícita; não setorizada em tópicos ou capítulos distintos.
<b>Forma de apresentação das atividades realizadas</b>	Descrição das atividades realizadas no ambiente, ela que se encontra na RDC 50/2002.	Descrição das atividades realizadas no Departamento em capítulos diversos e ao longo de todo o documento.

Unindo toda a análise comparativa e discussão sobre os documentos analisados, pretende-se relacionar com estes manuais um modo de trazer todas as pesquisas e experiências adquiridas pela metodologia do EBD, que norteia a composição das HBNs, a fim de aprimorar a composição e estrutura dos documentos brasileiros para projetos de EAS, tanto a RDC 50/2002 como manuais complementares como o SomaSUS.

As normativas e os manuais brasileiros poderiam ser atualizados a partir de sistematizações de pesquisas formais e relevantes baseadas em evidências arquivadas embasadas em análises de pós-ocupação, teses e estudos acadêmicos, todos estes disponíveis para referência dos projetistas. E, assim, dentro de um ciclo (Figura 8), com estes novos critérios e sugestões estabelecidos e apresentados em documentos atualizados, novas pesquisas poderiam ser realizadas sobre essas mudanças, gerando novos dados e sistematizando estes para que haja novas atualizações e informações sobre tais sugestões, constantemente reconfigurando os documentos para que fiquem da forma mais apropriada possível para auxílio de projetos.

Atualmente, há defasagem nas normativas e documentos por não haver esta constante preocupação e atualização dos dados. A RDC 50/2002 deveria ter sido atualizada cinco anos após sua vigência (ANVISA, 2004) e não o foi até hoje; o SomaSUS não possui indicações que os volumes serão atualizados e já faz 6 anos desde o lançamento de seu primeiro volume. As atualizações das informações apresentadas nesses documentos são necessárias, considerando que se lida com ambientes de saúde complexos, multifacetados e em constante mutação (GÓES, 2011).

## Modelos de referência de projeto para edifícios de assistência à saúde: uma comparação entre documentos brasileiros (SOMASUS) e ingleses (HBN)

*Reference models for the healthcare building design: a comparison between Brazilian (SOMASUS) and British documents (HBN)*



FIGURA 8- Esquema criado para relacionar a atualização das normas e manuais com a aplicação de Evidence-Based Design.

Fonte: figura elaborada pelo primeiro autor.

## Considerações Finais

Este trabalho focou na organização geral dos manuais de apoio ao projeto de EAS, brasileiros e britânicos, objetivando analisá-los e compará-los do ponto de vista de suas estruturas de concepção e a verificabilidade das evidências que as embasam, para determinação de sua confiabilidade, além de estudar em que medida esses abrem alternativas de projeto.

Como resultados principais, verificou-se o grande potencial de auxílio aos projetistas de EAS, tanto do SomaSUS como da HBN, por apresentarem, de maneira clara e visual, figuras, esquemas e descrições detalhadas que caracterizam cada tipo de ambiente destas edificações, ao invés de apenas tabelas, como é o caso da RDC nº 50. Desta forma, a compreensão dos requisitos normativos é facilitada.

A comparação dos documentos brasileiros e britânicos também denotou que, apesar do SomaSUS apresentar fichas-padrão que facilitam a consulta das características necessárias a cada ambiente, estes manuais não levam em consideração as diferentes complexidades dos ambientes, que acarretam diferentes graus de dificuldade de projeto. Os manuais ingleses, por sua vez, se empenham em trazer mais informações para ambientes mais complexos, facilitando o trabalho dos projetistas.

Outro resultado a se destacar é que as notas britânicas indicam as evidências que basearam as indicações, por utilizarem a abordagem EBD. Isto permite que os projetistas extrapolem as indicações e propostas dadas para outras soluções. No caso do

## Modelos de referência de projeto para edifícios de assistência à saúde: uma comparação entre documentos brasileiros (SOMASUS) e ingleses (HBN)

*Reference models for the healthcare building design: a comparison between Brazilian (SOMASUS) and British documents (HBN)*

SomaSUS, como a evidência não está clara, o manual se restringe às soluções dadas/estáticas.

A quantidade de temas e assuntos abordados pelos manuais ingleses supera a quantidade disponibilizada pelos manuais brasileiros, mesmo unindo todos eles, SomaSUS, Manuais da ANVISA de 1995 e mais recentes. Além disso, existe manutenção e atualização das Health Building Notes, diferentemente do tratamento dado aos documentos brasileiros, criados pontualmente e sem previsão de continuidade.

Por fim, esta pesquisa contribui para a divulgação dos manuais disponíveis no SomaSUS e do tipo de informação que pode ser encontrada pelos projetistas nestes documentos, além de levantar características positivas nos manuais ingleses, que podem orientar o aperfeiçoamento futuro dos manuais brasileiros, trazendo ainda como inspiração a metodologia do Evidence-Based Design. Acredita-se que materiais de suporte, entre outras ferramentas dinâmicas como o ADB e o SHAPE que são complementares às Health Building Notes, poderiam ser desenvolvidos e utilizados no Brasil, conseguindo, até mesmo, impactar a fase de uso e manutenção do edifício, pela disponibilização de maior quantidade de informação sobre o edifício construído.

## Agradecimentos

Os autores agradecem o apoio financeiro processos nº 2015/04123-5 e 2016/05522-3 da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP) e a bolsa produtividade em pesquisa processo 306185/2015-6, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq)

## Referências

- BAXTER, H. Evidence-based design: Collaboration in health and social care. **International Journal of Therapy and Rehabilitation**, v. 22, n. 6, p. 258-259, 2015.
- BECKER, F.; PARSONS, K. S. Hospital facilities and the role of evidence-based design. **Journal of Facilities Management**, v. 5, n. 4, p. 263-274, 2007.
- BITENCOURT, F. A sustentabilidade em ambientes de serviços de saúde: um componente de utopia ou de sobrevivência? In: CARVALHO, A. P. A. (org.). **Quem tem medo da arquitetura hospitalar?** Salvador: FAUFBA, 2006.
- AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA - ANVISA (BRASIL). **Normas para projetos físicos de estabelecimentos assistenciais de saúde**. 2 ed. Brasília, 2004.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria-Executiva. Departamento de Economia e Desenvolvimento. **Atendimento Ambulatorial e Atendimento Imediato**. Brasília: Ministério da Saúde, 2011. 147 p.: il. (Programação Arquitetônica de Unidades Funcionais de Saúde, v. 1).
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria-Executiva. Departamento de Economia e Desenvolvimento. **Apoio ao diagnóstico e à terapia (imagenologia)**. Brasília: Ministério da Saúde, 2013. 140 p.: il. (Programação Arquitetônica de Unidades Funcionais de Saúde, v. 3).

## Modelos de referência de projeto para edifícios de assistência à saúde: uma comparação entre documentos brasileiros (SOMASUS) e ingleses (HBN)

*Reference models for the healthcare building design: a comparison between Brazilian (SOMASUS) and British documents (HBN)*

BRASIL. Ministério da Saúde. **Breve Histórico do SomaSUS**. Portal da Saúde, 2014. Disponível em: <<http://portalsaude.saude.gov.br/index.php/o-ministerio/principal/secretarias/393-secretaria-executiva-raiz/secretaria-se/desid-raiz/somasus/11-somasus/10799-historico-somasus>> Acesso em 03 mar. 2017.

BROMLEY, E. Building patient-centeredness: Hospital design as an interpretive act. **Social Science & Medicine**, v. 75, n. 6, p. 1057-1066, 2012.

CAIXETA, M. C. B. F.; Fabricio, M. M. A conceptual model for the design process of interventions in healthcare buildings: a method to improve design. **Architectural Engineering and Design Management**, v. 9, n. 2, p. 95-109, 2013.

CARVALHO, A. P. A. Métodos para auxílio de projetos arquitetônicos de Estabelecimentos assistenciais de saúde. **Ambiente Hospitalar**, v.6, n.9, p.9-18, 2012.

DEPARTMENT OF HEALTH. DH **Health Building Notes**. Publicado em 11 jun. 2013a. Disponível em <<https://www.gov.uk/government/collections/health-building-notes-core-elements>> Acessado em 09 mar. 2017.

DEPARTMENT OF HEALTH. **Health Building Note 00-01 General Design guidance for healthcare buildings**. 77 p. Publicado em Março de 2013b. Disponível em <<https://www.gov.uk/government/publications/general-design-principles-for-health-and-community-care-buildings>> Acessado em 12 dez. 2016.

DEPARTMENT OF HEALTH. **Health Building Note 00-03 Clinical and clinical support spaces**. 164 p. Publicado em 2013c. Disponível em <<https://www.gov.uk/government/publications/design-and-layout-of-generic-clinical-and-clinical-support-spaces>> Acessado em 12 dez. 2016.

DEPARTMENT OF HEALTH. **Health Building Note 15-01: Accident & Emergency Departments Planning and Design Guidance**. 107 p. Publicado em 2013d. Disponível em <<https://www.gov.uk/government/publications/hospital-accident-and-emergency-departments-planning-and-design>> Acessado em 12 dez. 2016.

DEPARTMENT OF HEALTH AND THE WELSH OFFICE. **Example layouts: common components**. Common Activity Spaces. In: Health Building Note 40, vol. 1. Londres: HMSO, 1986.

GÓES, R. **Manual prático de arquitetura hospitalar**. 2 Ed. São Paulo: Blucher, 2011.

GUELLI, A.; ZUCCHI, P. A influência do espaço físico na recuperação do paciente e os sistemas e instrumentos de avaliação. **RAS**, São Paulo, v. 7, n. 27, p. 43-50, 2005.

HIGNETT, S., LU, J. An investigation of the use of health building notes by UK healthcare building designers. **Applied Ergonomics**, v. 40, p. 608-616, 2009.

KARMAN, J. B. Manutenção Incorporada à Arquitetura Hospitalar. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Assistência à Saúde. **Textos de Apoio à Programação Física dos Estabelecimentos Assistenciais de Saúde**. Brasília, 1995. (Série Saúde e Tecnologia).

KARMAN, J. B. Medicina e Arquitetura, Irmanadas no Hospital Moderno. **Revista Paulista de Hospitais**, São Paulo, Ano I, v. I, n. 4, abr 1953. Republicado em RAS, São Paulo, vol. 11, n. 43, p. 94-95, abr-jun 2009.

ORNSTEIN, S. ONO, R. Post-Occupancy Evaluation and Design Quality in Brazil: Concepts, Approaches and an Example of Application. **Architectural Engineering & Design Management**, 2010, Vol. 6 Issue 1, p48-67.

RASHID, M.; ZIMRING, C. A review of the empirical literature on the relationships between indoor environment and stress in health care and office settings: problems and prospects of sharing evidence. **Environment and Behavior**, v. 40, n. 2, p. 151-190, 2008.

## Modelos de referência de projeto para edifícios de assistência à saúde: uma comparação entre documentos brasileiros (SOMASUS) e ingleses (HBN)

*Reference models for the healthcare building design: a comparison between Brazilian (SOMASUS) and British documents (HBN)*

RISSE, G. B. **Mending Bodies, Saving Souls: a History of Hospitals**. New York: Oxford University Press, 1999.

SMITH, J. Hospital building in the NHS, things that go wrong. **British Medical Journal**, v. 289, p. 1599-1602, 1984.

STANKOS, M.; SCHWARZ, B. Evidence-Based Design in healthcare: a theoretical dilemma. **Interdisciplinary Design and Research e-Journal**, v. 1, n. 1, p. ??, 2007.

TAVARES, D. P., SANTOS, M. C. O., BURSZTYN, I. Metodologia de projeto baseado em evidência: Possibilidades e limites. 7º **Projetar 2015: Originalidade, criatividade e inovação no projeto contemporâneo: ensino, pesquisa e prática**. Natal: PPGAU-UFRN, 2015.

TZORTZOPOULOS, P. et al. The gaps between healthcare service and building design: a state of art review. **Ambiente Construído**, v. 9, n. 2, p. 47-55, 2009.

ULRICH, R. S. Evidence Based Environmental Design for Improving Medical Outcomes. In: Conference, Healing By Design: Building for Health Care in the 21st Century, 2000, Montreal. **Proceedings...** Montreal: McGill University Health Centre, 2000, 3.1 - 3.10. Disponível em: <[http://www.swiz.nl/evidence\\_based\\_design\\_ulrich.pdf](http://www.swiz.nl/evidence_based_design_ulrich.pdf)>. Acesso em: 11 dez. 2009.

ULRICH, R. S. et al. (2008). A review of the research literature on evidence-based healthcare design. **HERD -Health Environments Research & Design**, v. 1, n. 3, p. 61-125, 2008.

VISCHER, J. C.; ZEISEL, J. Process management: Bridging the gap between research and design. **World Health Design**, v. 1, n. 2, p. 57-61, 2008.

**DATA DE SUBMISSÃO DO ARTIGO: 03/05/2017 APROVAÇÃO: 05/07/2017**

### RESPONSABILIDADE INDIVIDUAL E DIREITOS AUTORAIS

A responsabilidade da correção normativa e gramatical do texto é de inteira responsabilidade do autor. As opiniões pessoais emitidas pelos autores dos artigos são de sua exclusiva responsabilidade, tendo cabido aos pareceristas julgar o mérito e a qualidade das temáticas abordadas. Todos os artigos possuem imagens cujos direitos de publicidade e veiculação estão sob responsabilidade de gerência do autor, salvaguardado o direito de veiculação de imagens públicas com mais de 70 anos de divulgação, isentas de reivindicação de direitos de acordo com art. 44 da Lei do Direito Autoral/1998: "O prazo de proteção aos direitos patrimoniais sobre obras audiovisuais e fotográficas será de setenta anos, a contar de 1º de janeiro do ano subsequente ao de sua divulgação".

O CADERNOS PROARQ (issn 1679-7604) é um periódico científico sem fins lucrativos que tem o objetivo de contribuir com a construção do conhecimento nas áreas de Arquitetura e Urbanismo e afins, constituindo-se uma fonte de pesquisa acadêmica. Por não serem vendidos e permanecerem disponíveis de forma *online* a todos os pesquisadores interessados, os artigos devem ser sempre referenciados adequadamente, de modo a não infringir com a Lei de Direitos Autorais.