

READEQUAÇÃO DE UNIDADE DE NUTRIÇÃO E DIETÉTICA HOSPITALAR: A IMPORTÂNCIA DA ORGANIZAÇÃO DOS FLUXOS

Andrea de Aguiar Kasper (Universidade Federal de Santa Catarina) andrea.kasper@posgrad.ufsc.br
Vera Lúcia Duarte do Valle Pereira (Universidade Federal de Santa Catarina) vera@floripa.com.br

Resumo:

O presente artigo possui o intuito de apresentar o processo de projeção abrangendo a reforma de uma Unidade de Nutrição e Dietética hospitalar, por meio das técnicas de pesquisa apresentadas, expondo as etapas realizadas para tal. Salientam-se nesse processo, os diversos condicionantes e restrições ao projeto, bem como, as soluções de arquitetura utilizadas para dirimir os problemas existentes, principalmente, aos fluxos de pessoas, de insumos e materiais diversos e de resíduos para configurar a unidade. Constitui-se em um estudo de caso, tendo sua investigação amparada por técnicas de pesquisa, tais como, levantamento documental e bibliográfico em fontes secundárias, entrevistas semiestruturadas, observações e levantamento *in loco*, além de registros fotográficos da situação encontrada. O artigo busca apresentar as soluções técnicas que possam interferir positivamente na reorganização dos fluxos da unidade em questão, as quais podem influir na realização das atividades inerentes à unidade, observadas os princípios de ergonomia e determinações da legislação vigente para a reforma da Unidade citada. Este artigo pretende contribuir para apoiar outros pesquisadores ou profissionais interessados e envolvidos no âmbito da arquitetura hospitalar com informações importantes para os projetos que abrangem as Unidades de Nutrição e Dietética, pois confronta as determinações legais para esses projetos e uma situação real da readequação de uma unidade em função da nova demanda do hospital e das inadequações existentes.

Palavras chave: UND Hospitalar, Fluxos, Ergonomia, Projeto de Arquitetura.

READAPTATION OF HOSPITALAR NUTRITION AND DIETETIC UNIT: THE IMPORTANCE OF THE ORGANIZATION OF FLOWS

Abstract

This article has the aim of presenting the design process covering a reform of a Unit of a Hospitalar Nutrition and Dietetic Unit, through research techniques presented, exposing the steps taken to do this. Are pointed out in this process, the various constraints and restrictions on the project, as well as the architectural solutions used to resolve existing problems, especially the flows involving people, supplies and miscellaneous materials and trash to configure the Unit. It constitutes a case study, supported by its research and research techniques, such as documentary and bibliographical survey on secondary sources, structured interviews, observations *in situ* and photographic records of the situation encountered. The article seeks to present technical solutions that can positively affect the reorganization of the Unit in question, which may affect the performance of activities related to the Unit, observing the principles of ergonomics and determinations of legislation to reform the Unit mentioned. This article aims to contribute to other researchers or professionals interested and involved in hospitalar architecture with important information for projects covering Units of Nutrition and Dietetic because confronts legal determinations for these projects and a readjustment of the real situation of a unit according a new hospital demand and existing inadequacies.

Key-words: Hospitalar Nutrition and Dietetic Unit, Fluxes, Ergonomics, Architecture Project.

1. Introdução

Os Estabelecimentos Assistenciais de Saúde (EAS) consistem nas edificações destinadas “à prestação de assistência à saúde à população, que demande o acesso de pacientes, em regime de internação ou não, qualquer que seja o seu nível de complexidade” (BRASIL, 2002, p.

137). Dentre essas edificações estão os hospitais, que refletem na sua configuração, a proposta assistencial alinhada aos usuários que almeja atender e os serviços e as tecnologias que pretende oferecer.

O hospital é considerado uma instituição complexa e dinâmica (MIQUELIN, 1992), na qual, o planejamento do espaço físico requer a abordagem de questões voltadas ao conforto, à usabilidade, à acessibilidade e à funcionalidade de seus usuários, aliadas às boas práticas dos profissionais visando o controle da infecção hospitalar. Apesar da complexidade do processo pelo qual os espaços hospitalares são planejados, desenhados, construídos e avaliados, determinados autores relatam que pouco tem sido explorado neste sentido (KASPER *et al.*, 2009), sendo relevantes as pesquisas envolvendo estudos de caso que tratam de tais assuntos.

A programação físico-funcional dos EAS deve refletir as ações que serão realizadas e os objetivos almejados, assim como, definir as atribuições que serão desenvolvidas e as tecnologias que serão adotadas. As tecnologias, por sua vez, consistem no “conjunto de equipamentos, de medicamentos, de insumos e de procedimentos utilizados na prestação de serviços de saúde, bem como das técnicas de infraestrutura desses serviços e de sua organização” (BRASIL, 2010, p. 02). Uma das atribuições dos EAS consiste no Apoio Técnico que é composta por unidades como a de Nutrição e Dietética (UND), a qual possui a finalidade de fornecer alimentação para os usuários desses complexos. Essas UNDs, por vezes, sofrem intervenções para adaptar-se às novas tecnologias e à legislação vigente, bem como, às demandas ergonômicas ou de arquitetura, além das mudanças no cardápio para atender as necessidades dos EAS, as quais estão vinculadas.

Frente a este amplo contexto, este artigo enfoca o processo de projeção de uma UND hospitalar, situada no Hospital Governador Celso Ramos, em Florianópolis, Santa Catarina, Brasil, salientando as técnicas de pesquisa adotadas para tal. Ressaltam-se nesse processo, os diversos condicionantes e restrições do projeto, bem como, as soluções de arquitetura utilizadas para dirimir os problemas existentes e para configurar a unidade, de modo a atender a atual demanda do hospital na qual, está instalada. As situações apresentadas neste artigo pretendem expor e discutir soluções técnicas relacionadas aos fluxos que interferem no funcionamento de uma UND hospitalar que, por conseguinte, influenciam no planejamento das atividades a realizar e nas condições gerais de trabalho na Unidade.

Quanto à abordagem da ergonomia, este trabalho está centrado na produção focado em projetos de sistemas de trabalho, preocupando-se com questões gerais da atividade de produção, buscando otimizar tais processos. Em relação à perspectiva da prática ergonômica, o objetivo deste trabalho está focado na intervenção de uma situação existente, tendo a finalidade de correção e enquadramento para atendimento das normas e facilitação das atividades, por meio da reorganização dos fluxos de uma UND hospitalar, conforme orientação de Vidal (2003).

2. Fundamentação Teórica

Royas *et al.* (2002) descrevem os hospitais como locais que comportam diferentes agentes de riscos de riscos, tais como os físicos, os químicos, os biológicos e os mecânicos que, quando não controlados podem ser nocivos. Acrescenta-se a estes, as condições que não consideram as especificidades físico-cognitivas de seus usuários e pacientes, bem como, às relacionadas aos preceitos de ergonomia para os diversos postos de trabalhos. Bins Ely *et al.* (2006) descrevem que, fatores relacionados ao custo de construção e manutenção de edifícios hospitalares aliados às restrições econômicas do país e a criação de novas tecnologias influenciam na elaboração de projetos dos estabelecimentos assistenciais de saúde. As mesmas autoras afirmam, também, que por outro lado, “em ambientes hospitalares é

fundamental entender a percepção do espaço pelos usuários, pois a arquitetura pode se constituir em um instrumento terapêutico ao contribuir para o bem-estar dos pacientes” (BINS ELY *et al.*, 2006, p.1095).

Nesse contexto, para as edificações destinadas à área da saúde devem ser contempladas as condições de viabilidade, não somente em termos econômicos, mas observando critérios de projetos importantes, tais como o de expansibilidade, de flexibilidade e as questões mais subjetivas, tais como aquelas que abrangem as capacidades perceptivas dos usuários e as voltadas à humanização (MARTINS, 2004; TOLEDO, 2006; KASPER *et al.*, 2009).

Há 08 (oito) atribuições básicas voltadas para EAS que, não necessariamente, são únicas, se verificadas as competências e vocação de cada unidade hospitalar, a própria evolução das tecnologias e a complexidade das características espaciais necessárias exigidas para o seu funcionamento na prática, de modo efetivo (BRASIL, 2002; KASPER *et al.*, 2009). Esses grupos de atribuições aceitam “diversas composições (teóricas) que são as tipologias (modelos funcionais) de estabelecimentos assistenciais de saúde. Portanto, cada composição de atribuições proposta definirá a tipologia própria a ser implantada” (BRASIL, 2002, p. 24).

As atribuições gerais dos EAS descritas são a prestação de: atendimento eletivo de promoção e assistência à saúde em regime ambulatorial e de hospital-dia; atendimento imediato de assistência à saúde; atendimento de assistência à saúde em regime de internação; atendimento de apoio ao diagnóstico e terapia; serviços de apoio técnico; formação e desenvolvimento de recursos humanos e de pesquisa; serviços de apoio à gestão e execução administrativa e serviços de apoio logístico. Essas atribuições gerais determinadas pela RDC 50 (2002) se desdobram em atividades e subatividades que devem ser realizadas pelas Unidades que compõem o complexo hospitalar. Algumas destas são obrigatórias se considerada a legislação vigente, sendo vitais para o funcionamento destas.

Ao se considerar as atribuições descritas, salientam-se aquelas que amparam o funcionamento do EAS, tais como, as que prestam Apoio Técnico, especificamente, para proporcionar assistência alimentar aos pacientes, demais usuários e funcionários dos EAS, nesse caso, a Unidade de Nutrição e Dietética (UND), foco deste artigo. A UND hospitalar compõe uma das Unidades de Apoio Técnico do EAS, fornecendo alimentação aos usuários do complexo hospitalar, no qual está instalada. Tal Unidade, visa atender a uma demanda própria do EAS em termos de nutrição, sendo que o alimento produzido pode variar, principalmente, em função das necessidades nutricionais do paciente atendido, que por múltiplas condições, necessita de alimentação diferenciada durante a sua estada no hospital, variando de dietas normais às especiais.

Em relação às atividades realizadas nesta Unidade, salientam-se as de “receber, selecionar e controlar alimentos, fórmulas, preparações e utensílios”; de “armazenar alimentos, fórmulas, preparações e utensílios”; de “distribuir alimentos e utensílios para preparo”; de “fazer o preparo dos alimentos e fórmulas”; de preparar a “cocção das dietas normais e especiais, desjejuns e lanches”; de fazer “o porcionamento e distribuir as dietas normais e especiais, oferecendo condições de refeição aos pacientes, funcionários, alunos e público”; de “higienizar e guardar os utensílios da área de preparo”; de “receber, higienizar e guardar utensílios dos pacientes além de descontaminar e esterilizar os utensílios provenientes de quartos de isolamento”; de “receber, higienizar e guardar as louças, bandejas e talheres dos funcionários, alunos e público” e de “receber, higienizar e guardar os carrinhos” (BRASIL, 2002, p.31). Para a realização dessas atividades é necessário prever os ambientes e planejar coerentemente a setorização da unidade e os fluxos dos elementos que estão envolvidos em todas as ações, envolvendo os insumos, as pessoas, os carrinhos, os utensílios, os equipamentos, os resíduos gerados no processo de trabalho, entre outros.

É importante que o projeto da UND esteja focado nas soluções que comportem as características necessárias aos ambientes para a realização das atividades, bem como, de questões relacionadas ao conforto, à usabilidade e à funcionalidade que devem ser consideradas nesses projetos físicos, além das especificidades dos usuários e dos ambientes propriamente ditos. Em relação aos fluxos, é relevante que as soluções de projeto contemplem aqueles já citados que envolvem o trabalho, além dos comensais no refeitório e outros eventuais, tais como, envolvendo os equipamentos que, por vezes, são deslocados para realizar manutenção e os outros fluxos de Unidades próximas à UND que podem interferir no seu planejamento físico.

Em geral, os fluxos em EAS são tratados pela ANVISA RDC 50 (BRASIL, 2002) em relação à funcionalidade do edifício. Nesse caso, consideram-se os possíveis fluxos já em projeto, como forma de evitar interferências negativas, problemas futuros de funcionamento e de controle de possíveis contaminações nas unidades planejadas e no EAS de forma geral. Como forma, de serem evitados os fluxos inadequados e possíveis contaminações no âmbito da UND hospitalar, há a adoção de boas práticas (procedimentos) pelos funcionários na manipulação de alimentos, de utensílios, dos demais materiais e insumos, as condições de limpeza, segregação, acondicionamento e transporte de resíduos, além de outras ações. As soluções de arquitetura, envolvendo as instalações adequadas trabalham de forma interconectada às boas práticas, sendo que essas duas dimensões podem e devem funcionar de forma harmoniosa e interdependente para prevenir situações indesejáveis, favorecendo o controle de possíveis contaminações.

Cita-se o provimento de sanitários nos compartimentos destinados ao preparo e cocção de alimentos que não podem ser compartilhados pela demais população do EAS. A “localização destes sanitários no âmbito da própria unidade funcional é obrigatória” além da ser necessária “em cada local de trabalho destes compartimentos ... a instalação de um lavatório/pia no ambiente para uso da equipe profissional” (BRASIL, 2002). O provimento de tais instalações contribui para prevenir as situações citadas anteriormente, cabendo aos seus usuários, a utilização adequada destas.

Sob a ótica da ergonomia, a UND hospitalar pode ser tratada conforme Paschoarelli e Menezes (2009, p.152), considerando-a como um sistema que prevê as condições necessárias de interação com os trabalhadores, permitindo a estes, desenvolver suas atividades com “aumento da segurança, conforto e eficiência do sistema e da qualidade de vida”. No caso das UNDs hospitalares, as condições citadas podem ser favorecidas pelos fluxos adotados, traduzidos pelo arranjo espacial, considerando suas instalações, disponibilização de equipamentos, setorização lógica da unidade e o *Lay Out* coerente dos postos de trabalho e da unidade como um todo. É relevante, por outro lado, que tais condições estejam fundamentadas nas exigências da tarefa a realizar, nas características psicofisiológicas dos trabalhadores e no contexto abordado, considerando o EAS, a UND que sofrerá a intervenção e as requisições das demandas dos trabalhadores, dos pacientes, da direção do EAS, do setor de segurança do trabalho, da vigilância sanitária, etc.

Visto que, as extensões do trabalho comportam “dimensões cognitivas, afetivas e relacionais que estão indissociavelmente ligadas durante o desenvolvimento de sua atividade laboral” (HAYASHI e FARIA, 2009, p. 122), são objeto de atuação de ergonomistas. Tal fato é percebido, pois estão envolvidos o planejamento, projeto e a avaliação de produtos, ambientes e sistemas, que buscam a sua compatibilidade às necessidades, habilidades e limitações das pessoas. Essa orientação aplicada em projetos de UNDs hospitalares favorece a ampliação da interação dos trabalhadores e o espaço de trabalho, e entre estes e os demais elementos presentes nesse sistema.

Na readequação de UNDs existentes, os problemas podem ser tratados conforme orientação de Vidal (2003). Esse autor descreve o que o escopo da ergonomia é amplo, fato que propicia o desenvolvimento de maneiras de atender às necessidades e exigências das demandas, as quais se “diferenciam quanto à forma de atacar os problemas, ou abordagem, quanto à forma de encaminhar soluções, ou perspectivas e quanto à forma de agir numa realidade efetiva, ou finalidade, propriamente dita” conforme verificado na Figura 01:

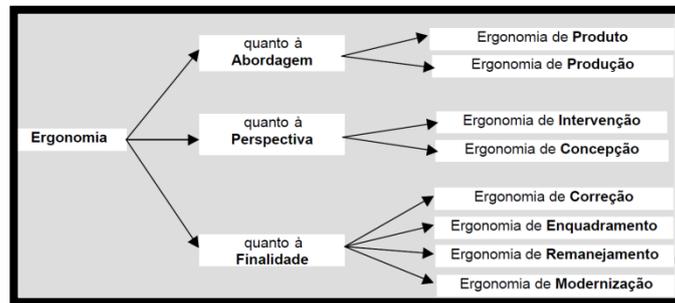


Figura 01. Classificações da ergonomia em relação à abordagem, perspectiva e finalidade
Fonte: Vidal (2003, p.28).

Baseado na proposta de Vidal (2003), quanto a abordagem da ergonomia, este trabalho está centrado na produção, considerando o sistema de trabalho e as questões gerais da atividade de produção, buscando otimizar tais processos. Em relação à perspectiva da prática ergonômica, há o foco na intervenção de uma situação existente, tendo a finalidade de correção e enquadramento para atendimento das normas e facilitação das atividades, por meio da reorganização dos fluxos de uma UND hospitalar. A intervenção ergonômica é tratada como o descrito por Vidal (2003, p. 31), consistindo na resposta a uma determinada demanda existente que determinará novas soluções para dirimir os problemas, embora, guardando “muitos aspectos comuns com a situação atual” (VIDAL, 2003, p. 31). O mesmo autor declara que uma das vantagens dessa perspectiva de ação “é que todo o contexto para a análise do trabalho e para as verificações sistemáticas e delineamentos necessários já existe, inclusive fisicamente” (VIDAL, 2003, p. 31).

3. Fundamentos Metodológicos

Para a abordagem da UND do HGCR de Florianópolis, em princípio, o método descritivo possibilitou delinear e descrever a realidade abordando quatro aspectos: descrição, registro, análise e interpretação das situações, conforme orientação de Gil (2008), Silva e Menezes (2005), Pacheco Júnior, Pereira e Pereira Filho (2007) e Cervo, Bervian e Da Silva (2007). Por meio de tal método, houve a ampliação do conhecimento acerca dos elementos constituintes do objeto investigado, bem como, dos seus possíveis inter-relacionamentos. A investigação exploratória buscou aumentar a familiaridade frente ao objeto estudado, empregando-se alguns procedimentos sistemáticos, obtendo-se descrições quantitativas e qualitativas (PACHECO JÚNIOR, PEREIRA e PEREIRA FILHO, 2007; MARCONI e LAKATOS, 2008), possibilitando a realização de “descrições precisas da situação” e a descoberta das “relações existentes entre seus elementos componentes” (CERVO, BERVIAN e DA SILVA, 2007, p. 63).

A natureza qualitativa e quantitativa da pesquisa buscou, no primeiro caso, a análise de situações complexas ou estritamente específicas (RICHARDSON, 2008), tais como, os atuais fluxos realizados no local e verificação dos aspectos positivos e negativos da configuração atual, frente às necessidades de projeto. Em relação à natureza quantitativa, buscou-se conhecer a frequência de certas situações referentes à unidade investigada, bem como, a existência ou não de ambientes exigidos pela legislação, sua atual configuração e

dimensionamento. Quanto à profundidade e amplitude, classifica-se como um estudo de caso (MATTAR, 1997), pois busca conhecer situações particulares que cercam a UND do referido EAS, principalmente em relação aos fluxos existentes, além das demais questões citadas anteriormente, passíveis de influência sobre estes.

Outras técnicas de pesquisa utilizadas foram a pesquisa documental e bibliográfica em fontes secundárias e a observação conforme indicado por Richardson (2008), Silva (2005) e Pacheco Júnior, Pereira e Pereira Filho (2007) como: observação sistemática, com planejamento anterior do que será observado; observação não participante, na qual, presenciou-se o fato, mas não se participou deste; e, observação individual. Houve entrevistas com os trabalhadores e gerência dos EAS, definidas por Gil (2008) como uma técnica que propõe ao investigador, apresentar-se frente ao indivíduo investigado para lhe formular perguntas, com o intuito de obter informações importantes à investigação. As entrevistas semiestruturadas foram realizadas utilizando perguntas abertas relacionadas ao objeto investigado, ou seja, a atual situação de trabalho apresentada. Realizou-se, também, levantamento fotográfico e medição dos ambientes existentes utilizando-se trena eletrônica.

Para tratamento e discussão das informações empregou-se a análise de conteúdo, permitindo extrair os as diretrizes de projeto mais relevantes, passíveis de dirimir os problemas existentes sobre o local de trabalho investigado. Apesar de vários condicionantes de projeto serem levantados e categorizados, neste trabalho, estão focados na reorganização dos fluxos para reconfigurar a unidade. As etapas para aplicação da técnica seguiu a orientação de Campos (2004), constituindo a fase de pré-exploração, a fase de seleção das unidades de análise e a categorização e interpretação referencial dessas unidades (de análise), buscando extrair as informações mais relevantes e os seus significados, visando o atendimento das demandas.

4. O Estudo de Caso

O Hospital Governador Celso Ramos (HGCR) com 22.000 m² de área construída situa-se na cidade de Florianópolis, Santa Catarina, Brasil, possuindo 961 servidores, perfazendo 137 profissionais da equipe médica e 41 trabalhadores terceirizados que prestam serviços, tais como o de limpeza e vigilância, além de prestarem serviços na UND do EAS (Figura 02).



Figura 02. Fachadas do Hospital Governador Celso Ramos.
Fontes das Imagens: *Google Earth* (2012) e <<http://www.afessc.com.br>>.

O HGCR consiste em um hospital público subordinado à Secretaria de Estado da Saúde (SES) de Santa Catarina, oferecendo atendimento para pacientes pelo Sistema Único de Saúde (SUS), na sua totalidade. Comporta 211 leitos ativados, sendo destes, 14 destinados a Unidade de Terapia Intensiva (UTI). Possui o atendimento de especialidades tais como: Neurologia, Oftalmologia, Cardiologia, Pneumologia, Psiquiatria, Mastologia, Endocrinologia,

Nefrologia, Dermatologia, entre outras. Realiza procedimentos cirúrgicos e transplantes, tais como, os de córneas e rins, oferecendo serviços voltados à neurocirurgia, oncologia cirúrgica, gastroplastia, cirurgia plástica e ortopédica (<http://www.floripamais.com.br/hospital-governador-celso-ramos/>).

Por sua vez, a UND do HGCR atende a todo o EAS, localizando-se, principalmente, no primeiro (1º) subsolo deste complexo. Possui área total de 879m², comportando-se de maneira interdependente em relação à estrutura do complexo hospitalar, estando, atualmente, desativada em função de uma reforma parcial. Possui uma produção média de quatrocentos e trinta (430) refeições por turno (maior demanda no almoço), servindo pacientes e funcionários do hospital. Dentre essa produção, são atendidos duzentos e setenta (270) funcionários no refeitório e cento e sessenta (160) pacientes internados.

As atividades na Unidade são realizadas por trinta (30) trabalhadores no turno de maior demanda, na maioria, funcionários terceirizados, incluindo nutricionistas, copeiras, cozinheiros, auxiliares de cozinha (cocção, pré-preparo, refeitório), funcionários para atividades de lavação de louça, recolhimento de lixo, limpeza geral, estoquistas. O funcionamento do refeitório ocorre em turnos diferenciados, sendo verificado que a sua dimensão comporta a demanda de comensais requerida pelo EAS. Sua atual configuração pode ser verificada na Figura 03.

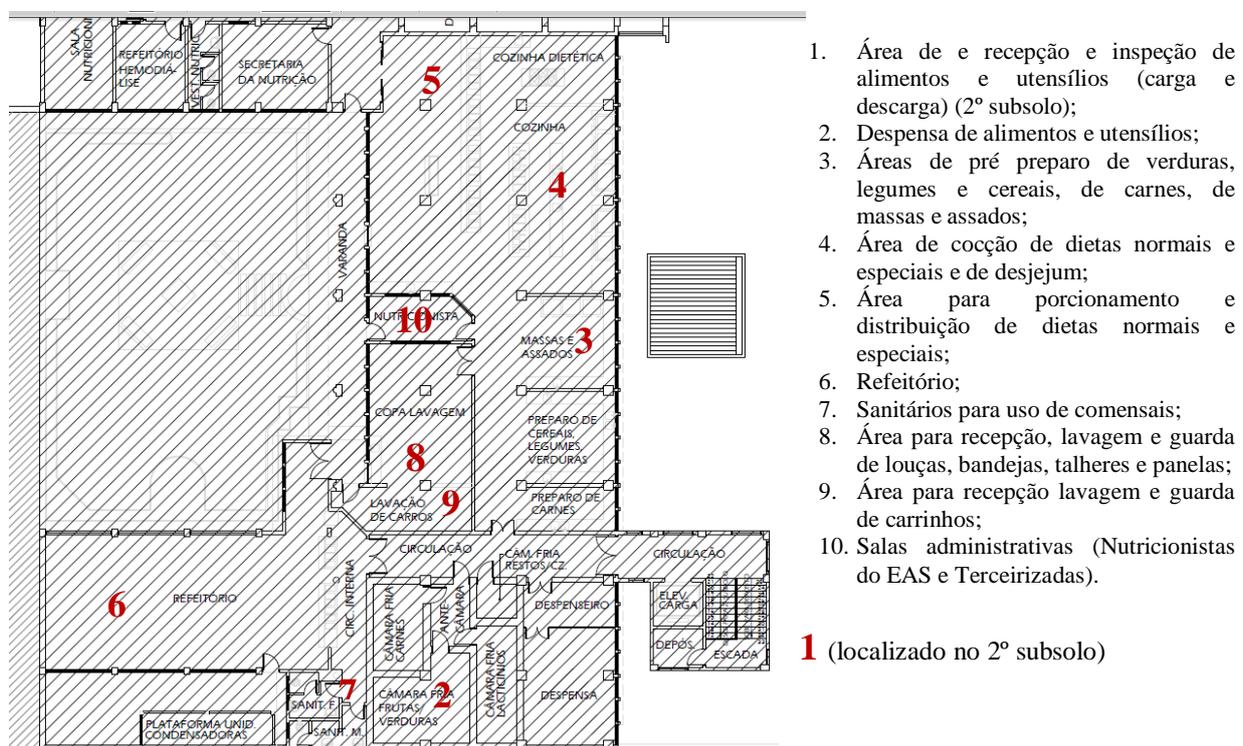


Figura 03. Planta Baixa da área de intervenção da UND do HGCR com os respectivos ambientes
Fonte: Arquivo da Secretaria de Estado da Saúde de Santa Catarina (2012)

Na Figura 03, percebe-se que a Unidade está configurada com ambientes tais como: Área de e recepção e inspeção de alimentos e utensílios (carga e descarga) (2º subsolo); despensa de alimentos e utensílios; Área de distribuição de alimentos e utensílios; Áreas de pré preparo de verduras, legumes e cereais, de carnes, de massas e assados; Área de cocção de dietas normais e especiais e de desjejum; Área para porcionamento e distribuição de dietas normais e especiais; Refeitório e Sanitários para uso de comensais; Área para recepção, lavagem e guarda de louças, bandejas, talheres e panelas; Área para recepção lavagem e guarda de

carrinhos; Salas administrativas (Nutricionistas do EAS e Terceirizadas). Salienta-se que, nem todos os ambientes exigidos para o funcionamento da UND estão previstos, podendo interferir de maneira negativa nos fluxos concretizados no âmbito da Unidade, fato discutido no próximo item.

5 O Diagnóstico dos Fluxos Existentes e Demais Demandas de Projeto

Para iniciar o planejamento da readequação da área da UND, houve o levantamento das áreas, considerando-se as restrições existentes para a elaboração do projeto, principalmente, por tratar-se de reforma de uma unidade já existente. Dentre as limitações, citam-se a obra de parte da unidade iniciada para alterar, basicamente, revestimentos, instalação de forro e de sistema de climatização, a qual estava paralisada para ser retomada para comportar as soluções do projeto em questão. As próprias restrições do arranjo espacial e estrutural existente (o hospital possui mais de quarenta anos de construção) geraram certas limitações em relação às áreas disponíveis, somando-se às reservas de recursos para a obra e as restrições da legislação vigente, do âmbito federal, estadual e municipal.

Outras considerações para a elaboração do projeto foram as demandas provenientes dos trabalhadores da UND e da direção do EAS, da Secretaria de Estado da Saúde e da Vigilância Sanitária Municipal. Influenciaram, também, na elaboração do projeto, as diversas inadequações verificadas *in loco*, tais como, a inexistência de alguns ambientes exigidos para o funcionamento da unidade e o subdimensionamento de alguns deles, a configuração inadequada de alguns ambientes e que não favoreciam a realização de algumas atividades, entre outros, os quais, causavam interferências na realização dos fluxos de forma adequada. De modo específico citam-se algumas dessas constatações, as quais podem ser verificadas na Figura 03, umas abrangendo as determinações da legislação, outras extrapolando-as, buscando conferir qualidade arquitetônica e ergonômica ao projeto.

Em geral, os problemas encontrados foram os descrito a seguir. Áreas como a de Carga e Descarga e recepção e inspeção de alimentos e utensílios não possui cobertura suficiente e as instalações necessárias, tais como: tanque para a primeira lavagem dos insumos, local para a lavagem das caixas e carrinhos, bancada para apoiar o trabalho. Verificaram-se rampas demasiadamente inclinadas no local, além de haver fluxos conflituosos de resíduos, de roupas sujas e de materiais diversos destinados a um almoxarifado próximo. Constatou-se, também, dificuldade de transporte dos insumos para as áreas de armazenagem, preparo e cocção, tendo em vista que o monta-cargas para auxiliar nessa atividade estava desativado. Havia armazenagem de bombonas de água em local inadequado, fato que, também, interferia nos fluxos do local.

Há uma Despensa seca de alimentos e utensílios subdimensionada, além de câmaras frias e de congelados com problemas de configuração, possuindo antecâmara única para armazenagem de gêneros alimentícios diferentes. A Área de distribuição e de porcionamento de dietas normais e especiais não possui definição clara, permitindo acesso à área de cocção diretamente da circulação comum do EAS, de forma independente da passagem por vestiários. As Áreas de pré-preparo de verduras, legumes e cereais, de carnes, de massas e assados estavam demasiadamente afastadas da área de cocção de dietas normais e especiais e de desjejum, determinando que os trabalhadores percorram esse trajeto extenso durante o processo de trabalho.

O Refeitório, por sua vez, possui configuração que não favorece os fluxos de comensais, em função do estrangulamento da entrada que interfere na passagem de pessoas que estão entrando no refeitório e daquelas que estão saindo após a refeição. Não estão disponibilizados lavatórios em local estratégico que incentive o comensal a lavar as mãos no acesso ao

ambiente.

A Área para recepção, lavagem e guarda de louças, bandejas e talheres não está localizada de modo a favorecer a entrega de bandejas pelos comensais na saída do restaurante, sem propiciar cruzamento com aqueles que estão entrando no refeitório. Por sua vez a Área de lavagem e guarda de panelas não possui área definida, sendo realizada tal atividade no mesmo local que a lavagem dos itens anteriormente descritos. Esta área possui contato direto com a Área para recepção lavagem e guarda de carrinhos, que por sua vez, está localizada em espaço que intervém na saída e a entrada de comensais do restaurante, fato que interfere, inclusive, na segurança desses usuários, pois há a possibilidade da água da lavagem dos carrinhos exceder o ambiente, tornando escorregadio o piso da circulação.

A não previsão de alguns ambientes na UND possibilita que fluxos inadequados configurem-se, a exemplo da Copa para funcionários que não está prevista, dos Sanitários com Vestiários para Funcionários na Unidade que não prevê local para a paramentação dos trabalhadores. Do mesmo modo, o DML (Depósito de Material de Limpeza) não está previsto na Unidade, interferindo na limpeza adequada desta.

As Salas administrativas para uso das Nutricionistas permitem acesso direto à Área de Cocção sem passagem por Sanitários e Vestiários. A proposição de Sanitários que servem ao Refeitório previsto de forma subdimensionada não possibilita uso por cadeirantes, pessoas obesas ou com outras restrições de mobilidade e uso. Outros problemas relacionados aos fluxos consistem nos conflitos de retirada do lixo, da entrada de funcionários na Unidade e no fluxo de insumos, além da existência de guichê que possui contato direto da área de Cocção para uma circulação geral, no qual, distribuem-se, eventualmente, alimentos. Além disso, há tubulações aparentes e a presença de grelhas precárias, ou não disponibilizadas em todos os locais necessários, comprometendo as condições de limpeza e a segurança dos trabalhadores, por não cumprirem a sua função.

6 Os Resultados: Algumas Propostas de Reconfiguração para Reorganização dos Fluxos

Diante do diagnóstico dos fluxos e das demais demandas apresentadas anteriormente, as soluções de projeto visaram solucionar problemas múltiplos. Verificou-se a ausência de certos ambientes ou o subdimensionamento destes, além dos fluxos inadequados, abrangendo elementos envolvidos na realização das atividades, tais como, insumos, trabalhadores, carrinhos, utensílios, equipamentos, resíduos gerados no processo de trabalho, entre outros. Nesse caso, a previsão dos ambientes necessários para compor a Unidade e o planejamento coerente da setorização desta, buscou contribuir para evitar os fluxos indesejados, envolvendo os elementos, anteriormente, citados, conforme verificado na Figura 04.

Nesse caso, na Área de Carga e Descarga e recepção e inspeção de alimentos e utensílios disponibilizada no segundo (2º) subsolo foi previsto tanque para lavagem prévia dos insumos e bancada para apoiar a realização das atividades do local. Foi previsto, também, ambiente para a lavagem das caixas, engradados e carrinhos e as instalações necessárias para tal, evitando o acesso desses elementos nas demais áreas da Unidade.

Previu-se a readequação das inclinações das rampas, atendendo às exigências da NBR 9050 (2004) e solucionado o fluxo cruzado de resíduos, com a saída de roupas sujas e dos materiais destinados ao almoxarifado próximo (no entanto, é necessário reorganizar os fluxos na sua totalidade). A reforma e acionamento do Monta Cargas (anteriormente desativado) visou facilitar o abastecimento das áreas de armazenamento com os insumos, e um elevador de carga foi planejado para transporte de resíduos, ambos, com horários diferenciados em relação

à entrada de insumos e de funcionários na Unidade. O acesso de funcionários foi planejado de modo independente da entrada de insumos. Além disso, repensou-se a previsão de local adequado para a manobra do caminhão e da entrada dos insumos por uma entrada diferenciada (Figura 04).

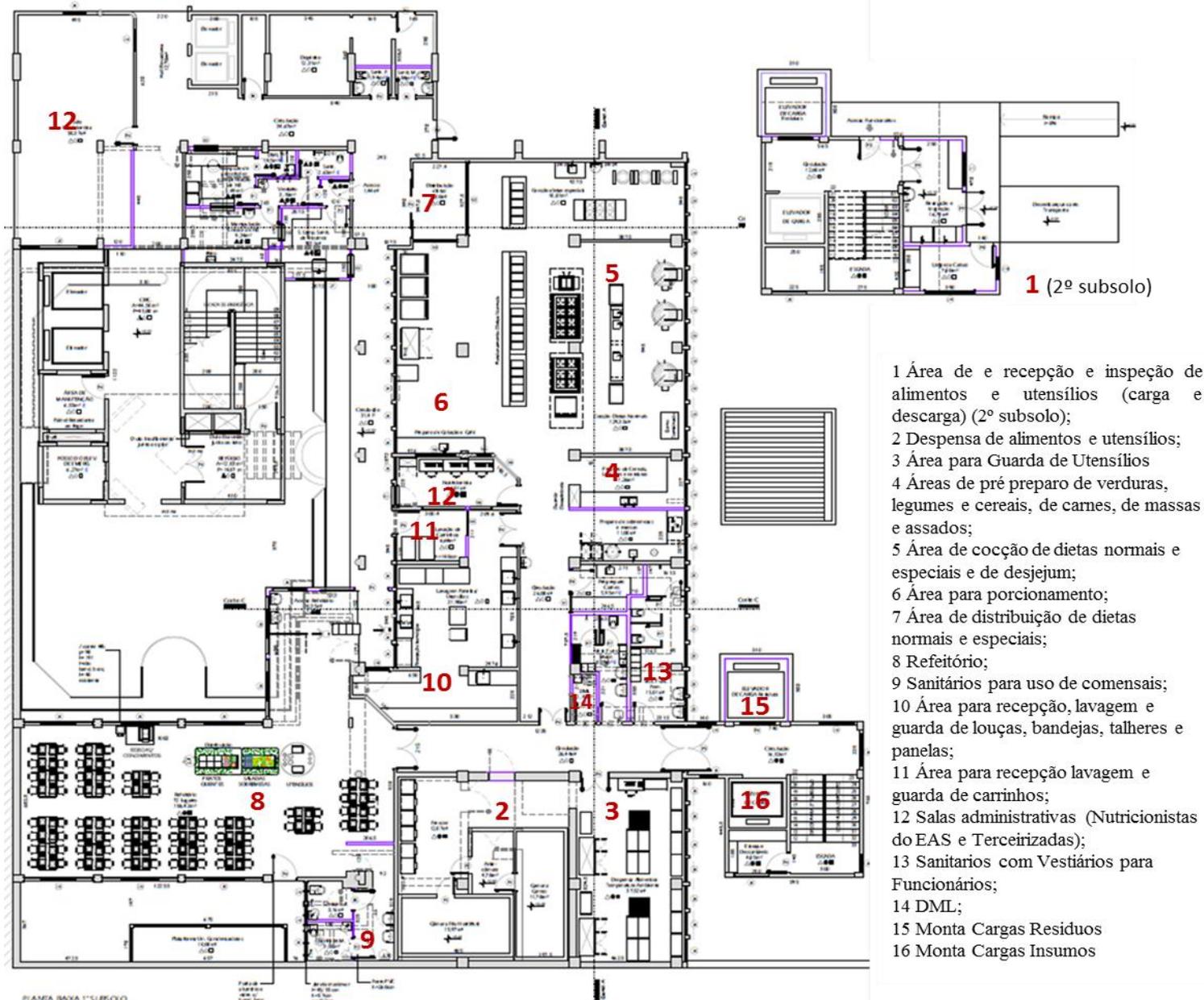


Figura 04. Planta Baixa da área de intervenção da UND do HGCR com os respectivos ambientes

Fonte: Arquivo da Secretaria de Estado da Saúde de Santa Catarina (2012)

Na Figura 04, percebe-se que a Despensa de alimentos e utensílios foi redimensionada e reconfigurada para comportar a quantidade de insumos secos necessários, sendo previsto local para controle do estoque. Houve a reconfiguração das câmaras frias e de congelados com as respectivas antecâmaras, prevendo-se dimensões coerentes para atender à demanda do EAS. Foram previstas, ainda, equipamentos de refrigeração e congelamento nas Áreas de Pré-preparo para comportar alimentos já manipulados para a cocção.

Houve a definição clara da Área de distribuição e de porcionamento de dietas normais e especiais, eliminando o acesso direto da circulação geral do EAS através desta à Área de

Cocção. Tal área foi separada fisicamente da área de Cocção por meio de uma solução arquitetônica que previu a restrição a esta última. As Áreas de pré-preparo de verduras, de legumes, de cereais, de carnes, de massas foram reconfiguradas para ceder espaço para os Vestiários e Sanitários para os funcionários, anteriormente, inexistentes, fato que possibilitou atenuar a distância das Áreas de Pré-preparo em relação à Área de Cocção. No caso do Refeitório, a largura do acesso foi ampliada, solucionando o estrangulamento da entrada para comportar o fluxo de comensais na entrada e saída do local, disponibilizando-se catracas para controlar o fluxo (com possibilidade de abertura em caso de emergência). Houve a disponibilização de lavatórios na entrada do Refeitório para uso dos comensais, além de mesa para *buffet* com circulação por ambas as laterais, diminuindo o tempo dos comensais servirem-se.

A Área para recepção, lavagem e guarda de louças, de bandejas e de talheres foi deslocada de modo que sua localização beneficiasse a entrega desses itens, acompanhando o fluxo de saída do restaurante, evitando o cruzamento com os comensais que entrassem no refeitório. A área de lavagem e guarda de panelas teve sua área definida. A Área para recepção lavagem e guarda de carrinhos foi reconfigurada sendo deslocada de modo que sua localização não interferisse na saída e a entrada de comensais no Restaurante. Os Sanitários com Vestiários para Funcionários foram previstos na entrada da área de manipulação de alimentos (Pré-preparo e Cocção) da Unidade, permitindo a paramentação do funcionário da UND. A previsão de DML na Unidade visou possibilitar a sua limpeza adequada. As Salas das Nutricionistas foram disponibilizadas sem permitir a entrada na Área de Cocção através desta (realizada anteriormente sem a utilização dos Sanitários e Vestiários da Unidade), mas com guichê para permitir a comunicação externa. Os Sanitários para o Refeitório foram redimensionados de modo a permitir manobra e acesso de usuários com mobilidade reduzida, atendendo ao determinado por normas e demais documentos legais.

Os fluxos conflituosos relacionados à retirada dos resíduos, de entrada de funcionários e de insumos foram solucionados, ativando-se o monta-cargas para abastecimento das Áreas de Armazenamento. Foi implantado um monta cargas exclusivo para a retirada do lixo, e estabelecido horário diferenciado para a entrada de insumos e de funcionários na Unidade, além da retirada dos resíduos para o Depósito Externo. Para solucionar o problema de armazenagem indevida de bombonas de água próxima à escada de acesso à UND (2º subsolo), foi destinado local na Despensa de Alimentos em temperatura ambiente para tal. O espaço de manobra do caminhão de abastecimento da UND e o local de descarga também foram reorganizados para facilitar as ações descritas.

5. Conclusões

Apoiadas nos preceitos ergonômicos e de arquitetura buscou-se por meio das soluções apresentadas, organizar os fluxos de Uma UND hospitalar, extrapolando-se a forma reducionista de atendimento das determinações da legislação vigente para projetos de EAS. Tendo em vista que a leitura realizada a partir dos princípios ergonômicos ou da arquitetura podem evidenciar situações específicas inerentes ao contexto abordado, percebe-se a validade dessa orientação, inclusive, em função da necessidade de reflexões amparadas por análises ou diagnósticos inerentes a essas áreas, como os realizados neste trabalho. Muitas vezes essas reflexões tendem a extrapolar padrões pré-estabelecidos, envolvendo, questões subjetivas e situações que necessitam de interpretação e ponderações por parte do projetista. Apesar da importância do atendimento da legislação, esse foco único tende a não garantir a qualidade indispensável para a configuração de Unidades hospitalares, como a de Nutrição e Dietética, deixando de utilizar princípios relevantes que envolvem e orientam a prática das áreas de ergonomia e da arquitetura, aliadas às soluções para o controle de possíveis contaminações.

Essas orientações percebidas nas investigações que envolvem situações reais de trabalho tendem a ampliar a qualidade dos projetos, apresentando um produto final que atende a um grau aceitável de cumprimento de necessidades explícitas e implícitas das tarefas, dos usuários e do contexto de abordagem e suas especificidades.

Referências

- ABNT. Associação Brasileira de Normas Técnicas.** *NBR 9050: Acessibilidade a Edificações, Mobiliário, Espaços e Equipamentos Urbanos.* Rio de Janeiro, 2004.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária.** *Resolução da Diretoria Colegiada. RDC nº 50, de 21 de fevereiro de 2002.* Dispõe sobre o Regulamento Técnico para planejamento, programação, elaboração e avaliação de rojetos físicos de estabelecimentos assistenciais de saúde.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária.** *Resolução da Diretoria Colegiada. RDC nº 02, de 25 de janeiro de 2002.* Dispõe sobre o gerenciamento de tecnologias em saúde em estabelecimentos de saúde.
- BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego.** *Norma Regulamentadora nº 17.* 2 ed. Brasília: MTE. 2007. Disponível em: <<http://portal.mte.gov.br/legislacao/normas-regulamentadoras-1.htm>>. Acesso em: 28 de agosto de 2012.
- CERVO, Amado Luiz; BERVIAN, Pedro Alcino; SILVA, Roberto da.** *Metodologia científica.* 6.ed. São Paulo (SP): Pearson Prentice Hall, 2007. 162p.
- GIL, Antônio Carlos.** *Métodos e técnicas de pesquisa social.* 6.ed São Paulo: Atlas, 2008. XVI, 200p.
- HAYASHI, Eiji; FARIA, João Roberto Gomes de.** *Condições Ambientais em Escolas Municipais de Ensino Infantil da Cidade de Marília (São Paulo): Estudo de Caso.* In PASCHOARELLI, Luís Carlos; MENEZES, Marizilda dos Santos. *Design e Ergonomia: Aspectos Tecnológicos.* São Paulo: Cultura Acadêmica. 2009.
- KASPER et al; Andrea de Aguiar.** *A Influência da Iluminação como Fator de Humanização em Ambientes Hospitalares: o Caso das Salas de Espera e dos Corredores Hospitalares.* SBQP 2009. Simpósio Brasileiro de Qualidade do Projeto no Ambiente Construído. IX Workshop Brasileiro de Gestão do Processo de Projeto na Construção de Edifícios. 2009. São Carlos. Universidade de São Paulo.
- MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria.** *Técnicas de pesquisa: planejamento e execução de pesquisas, amostragens e técnicas de pesquisa, elaboração, análise e interpretação de dados.* 7. ed. São Paulo (SP): Atlas, 2008. 277p.
- MARTINS, J. J.** *Humanização nas práticas de saúde: o discurso coletivo dos trabalhadores, gestores e usuários de um Estabelecimento Assistencial de Saúde Hospitalar (EASH).* Tese (Doutorado em Enfermagem). Programa de Pós-Graduação em Enfermagem. Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 2008.
- MATTAR, Fauze. Najib.** *Pesquisa de Marketing – Método e Planejamento.* v.1. 4 ed. São Paulo: Atlas, 1997.
- MIQUELIN, L. C.** *Anatomia de Edifícios Hospitalares.* São Paulo: CEDAS, 1992.
- SILVA, Edna Lúcia da. MENEZES, Estera Muszkat.** *Metodologia da Pesquisa e Elaboração de Dissertação.* 4. ed. Florianópolis: UFSC, 2005. 138p.
- PACHECO JÚNIOR, Waldemar; PEREIRA, Vera Lúcia Duarte do Valle; PEREIRA FILHO, Hyppólito do Valle.** *Pesquisa Científica sem Tropeços: Abordagem Sistêmica.* São Paulo: Atlas. 2007. 129p.
- PASCHOARELLI, Luiz Carlos; MENEZES, Marizilda dos Santos.** *Design e Ergonomia: aspectos tecnológicos.* São Paulo: Cutura Acadêmica. 2009.
- PIZO, Carlos Antonio; MENEGON, Nilton Luiz.** *Análise Ergonômica do trabalho e o reconhecimento científico do conhecimento gerado.* *Produção*, v. 20, n. 4, out./dez. 2010, p. 657-668. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-65132010000400013&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 28 de agosto de 2012.
- RICHARDSON, Roberto Jarry.** *Pesquisa Social. Métodos y Técnicas.* São Paulo: Atlas, 2008.
- ROYAS, A.; MARZIALE, M. H. P.** *A situação de trabalho do pessoal de enfermagem no contexto de um hospital argentino: um estudo sob a ótica da ergonomia.* *Revista Latino-Americana de Enfermagem.* Ribeirão Preto, v. 9, n. 1, p. 102-108, jan. 2001.
- TOLEDO, L. C.** *Feitos para Curar: Arquitetura Hospitalar e Processo Projetual no Brasil.* Rio de Janeiro: ABDEH, 2006, 127 p.
- VIDAL, Mario Cesar.** *Introdução à Ergonomia.* Curso de Especialização em Ergonomia Contemporânea do Rio de Janeiro (Pós-Graduação Lato Sensu). Fundação COPPETEC. Grupo de Ergonomia e Novas Tecnologias.
- VILLAROUCO, Vilma; ANDRETO, Luiz F. M.** *Avaliando desempenho de espaços de trabalho sob o enfoque da ergonomia do ambiente construído.* *Prod.*, São Paulo, v. 18, n. 3, Dec. 2008. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-65132008000300009&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 07 de setembro de 2012.