JULIANA CARLA DELSIM

**ANÁLISE DE MESAS AUXILIARES (DE
REFEIÇÃO) PARA PACIENTES UTILIZADAS NO
AMBIENTE HOSPITALAR E PROPOSTA DE
REQUISITOS DE PROJETO PARA UM NOVO
MODELO.**

Dissertação de mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação Interunidades Bioengenharia - Escola de Engenharia de São Carlos / Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto / Instituto de Química de São Carlos da Universidade de São Paulo como parte dos requisitos para a obtenção do título de mestre em Ciências.

Área de Concentração: Bioengenharia

Orientador: Profa. Dra. Valéria Meirelles Carril Elui

São Carlos,
2011

AUTORIZO A REPRODUÇÃO E DIVULGAÇÃO TOTAL OU PARCIAL DESTES
TRABALHOS, POR QUALQUER MEIO CONVENCIONAL OU ELETRÔNICO,
PARA FINS DE ESTUDO E PESQUISA, DESDE QUE CITADA A FONTE.

Ficha catalográfica preparada pela Seção de Tratamento
da Informação do Serviço de Biblioteca – EESC/USP

D365a Delsim, Juliana Carla
Análise de mesas auxiliares (de refeição) para pacientes
utilizadas no ambiente hospitalar e proposta de requisitos
de projeto para um novo modelo. / Juliana Carla Delsim ;
orientador Valéria Meirelles Carril Elui. -- São Carlos,
2011.

Dissertação (Mestrado-Programa de Pós-Graduação de
Interunidades Bioengenharia e Área de Concentração
Bioengenharia) -- Escola de Engenharia de São Carlos,
Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto; Instituto de
Química de São Carlos da Universidade de São Paulo, 2011.

1. Terapia ocupacional. 2. Ergonomia. 3. Tecnologia
assistiva. 4. Móveis. I. Título.

Programa de Pós-Graduação Interunidades em Bioengenharia
EESC / FMRP / IQSC

JULIANA CARLA DELSIM
MESTRADO EM CIÊNCIAS
ÁREA DE BIOENGENHARIA

DISSERTAÇÃO APRESENTADA AO PROGRAMA DE PÓS
- GRADUAÇÃO INTERUNIDADES BIOENGENHARIA
EESC – FMRP – IQSC DA UNIVERSIDADE DE SÃO
PAULO PARA OBTENÇÃO DO TÍTULO DE MESTRE EM
CIÊNCIAS NA ÁREA DE BIOENGENHARIA.

Aprovado em: 19/09/2011

PROFA. DRA. VALÉRIA MEIRELLES CARRIL
ELUI (ORIENTADORA)

Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto -
USP

Resultado: aprovada

Assinatura: Valéria M. Elui

PROF. DR. LUIS CARLOS PASCHOARELLI

Universidade Estadual Paulista "Júlio de
Mesquita Filho"

Resultado: APROVADA

Assinatura: [assinatura]

PROFA. DRA. CARLA DA SILVA SANTANA

Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto -
USP

Resultado: aprovada

Assinatura: [assinatura]

Dedico este trabalho a meus pais que, com eterno amor
incondicional, auxiliam na definição dos caminhos da minha vida.
A minha amada avó Elídia e ao meu tio Niva,
eternos no meu coração.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus pelas oportunidades que me foram dadas na vida, pelas pessoas e caminhos que me foram apresentados.

A minha família sempre disponível e pronta para oferecer apoio, compreensão e por confiar em minhas habilidades.

Aos meus bons amigos que dividem os caminhos e auxiliam a superar as dificuldades encontradas. Em especial a amiga Carol, incapaz de negar qualquer apoio e sempre pronta para escutar.

Muito obrigada Profa. Dra. Valéria Meirelles Carril Elui, minha orientadora, pelo incentivo para crescer e caminhar na minha vida acadêmica e profissional.

Aos colegas do LAPITEC que contribuíram para a minha formação durante os encontros e discussões.

A todos aqueles que contribuíram com minha formação e com a realização deste trabalho: Muito Obrigada!

*“Aprenda como se você fosse viver para sempre.
Viva como se você fosse morrer amanhã”.*

Mahatma Gandhi

RESUMO

DELSIM. J.C. Análise de mesas auxiliares (de refeição) para pacientes utilizadas no ambiente hospitalar e proposta de requisitos de projeto para um novo modelo. 2011. 76f. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós Graduação Interunidades Bioengenharia Escola de Engenharia de São Carlos / Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto / Instituto de Química de São Carlos da Universidade de São Paulo, São Carlos, 2011.

O processo de hospitalização compromete diversos aspectos da vida do paciente, além das questões relacionadas a própria patologia o indivíduo vivencia a ruptura de seu cotidiano, afastando-se da realização de suas atividades, do convívio familiar e social, do trabalho e lazer. O terapeuta ocupacional atua no contexto hospitalar auxiliando o paciente a criar sistemas de apoio para que o mesmo tenha condições de enfrentar as dificuldades trazidas pela internação. Para isso, o profissional pode utilizar de vários recursos, entre esses a Tecnologia Assistiva, desenvolvida para permitir o aumento da autonomia e independência de idosos, de pessoas com deficiência ou com mobilidade reduzida em suas atividades. Este trabalho tem como objetivo conhecer as mesas auxiliares utilizadas por pacientes durante o processo de hospitalização, com suas possibilidades de adequações e diferentes usos, e propor requisitos de projeto para um novo modelo que possibilite uso dos indivíduos com diferentes capacidades. Para atingir estes objetivos foi realizado levantamento através de catálogos de produtos hospitalares das mesas auxiliares disponíveis no mercado nacional, descritas as características físicas desse móvel, além disso, Terapeutas Ocupacionais que atuam em hospitais foram convidados a participar respondendo um questionário sobre a mesa auxiliar disponível em seu local de trabalho. Esses profissionais indicaram as características físicas dos móveis e opinaram sobre ajustes e melhorias necessárias para otimizar o uso da mesa auxiliar a fim de permitir maior funcionalidade aos paciente. Ao todo foram identificados 38 modelos de mesa auxiliar nos catálogos de produtos hospitalares, 37 modelos possibilitam a regulação de altura, através de mecanismos de guias cromadas na maioria das mesas. A base das mesas é confeccionada em aço inoxidável e 36 modelos possuem rodízios. Segundo os sujeitos da pesquisa para promover maior independência ao paciente internado torna-se necessário que esse móvel possibilite maior regulação de altura, uso em diferentes situações, apresente base apoiada diretamente sobre o solo, bordas elevadas para evitar a queda de objetos e inclinação do tampo. Com base nos dados coletados nos catálogos, nas respostas dos participantes e considerando princípios ergonômicos propõem-se requisitos para o projeto de um móvel mais versátil que possibilite ao paciente a maior funcionalidade possível.

Palavras chaves: Móveis, Ergonomia, Tecnologia Assistiva, Terapia Ocupacional

ABSTRACT

DELSIM. J.C. Analysis of side tables (meal) used for patients in the hospital and proposed design requirements for a new model. 2011. 76f. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós Graduação Interunidades Bioengenharia Escola de Engenharia de São Carlos / Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto / Instituto de Química de São Carlos da Universidade de São Paulo, São Carlos, 2011.

The hospitalization process commit various aspects of the patient's life in addition to issues related to the individual experiencing the pathology the disruption of their daily lives, moving away from performing their duties, the family and social life, work and leisure. The occupational therapist works in the hospital helping the patient to create support systems so that it is able to face the difficulties brought about by hospitalization for this, the practitioner can use various resources, among these the Assistive Technology, developed to enable the increased autonomy and independence of the elderly, people with disabilities or reduced mobility in their activities. This study aims to know the auxiliary tables used by patients during hospitalization, with its possibilities for adaptations and different uses, and to propose design requirements for a new model that allows use of individuals with different capabilities. To achieve these goals survey was conducted via product catalogs of the hospital auxiliary tables available in the domestic market, described the physical characteristics of mobile, in addition, Occupational Therapists working in hospitals were invited to participate by answering a questionnaire on the side table available in their workplace. These professionals have indicated the physical characteristics of the auxiliary table and commented on improvements and adjustments needed to optimize the it's use to allow more functionality to the patient. Altogether 38 models were identified in the catalogs of hospital products, 37 models allow for height adjustment, through mechanisms of chrome guides at most tables. The basis of the tables is made of stainless steel and 36 models have casters. According to the research subjects to promote greater independence of the patient admitted it is necessary that the mobile enables greater height adjustment, use in different situations, present base resting directly on the ground, raised edges to prevent objects falling and tilting the top. Based on data collected in catalogs, participants' responses and considering ergonomic principles are proposed requirements for the design of a more versatile mobile that allows the patient the greatest possible functionality.

Keywords: Furniture, Ergonomics, Assistive Technology, Occupational Therapy.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Mesa auxiliar (de refeição) simples	33
Figura 2 - Mesa auxiliar associada a mesa de cabeceira	34
Figura 3 - Separação das partes analisadas das mesas auxiliares	35
Figura 4 - Largura dos Tampo das Mesas Auxiliares	35
Figura 5 - Comprimento dos tampo das mesas auxiliares	36
Figura 6 - Dimensões dos tampo das mesas (largura x comprimento - em milímetros).....	37
Figura 7 - Intervalos de variação da altura [altura máxima – (menos) altura mínima em metros].	38
Figura 8 - Mesa com regulagem de altura através de manivela sobre o tampo	38
Figura 9 - Mesa com regulagem de altura através de manivela posicionada na lateral da mesa	38
Figura 12 - Mesa com regulagem de altura através de cilindro pneumático	39
Figura 10 - Mesa auxiliar/cabeceira com regulagem de altura através de guias cromadas	39
Figura 11 - Mesa com regulagem de altura através de roseta.....	39
Figura 13 - Mecanismo para a regulagem de altura das mesas auxiliares	40
Figura 14 – Exemplo de mesa auxiliar simples com base em tubo de aço quadrado.....	41
Figura 15 - Exemplo de mesa auxiliar simples com base em tubo de aço redondo	41
Figura 16 - Mesa auxiliar simples dobrável	42
Figura 17 - Mesa auxiliar associada a mesa de cabeceira dobrável	42
Figura 18 – Mesa auxiliar com apoio sobre o leito (cama hospitalar)	44
Figura 19 - Mesa auxiliar (bandeja) sem base para apoio.	44
Figura 20 - Mecanismo para regulagem de altura	45
Figura 21 - Frequência da utilização da regulagem de altura das mesas auxiliares.	45
Figura 22 – Dificuldade em utilizar o mecanismo de regulagem de altura	46
Figura 23 - Posicionamento da mesa auxiliar em relação ao leito.	47
Figura 24 - Frequência de utilização da mesa auxiliar.....	49
Figura 25 - Mesa auxiliar utilizada para suporte de objetos e equipamentos hospitalares	50
Figura 26 - Mesa auxiliar utilizada durante atendimento terapêutico ocupacional.....	50
Figura 27 - Modelo do formato da base da mesa auxiliar	55
Figura 28 - Localização das travas de segurança nos rodízios	56
Figura 29 - Detalhe do rodízio.....	56
Figura 30 - Mesa auxiliar com altura máxima	58
Figura 31 - Mesa auxiliar com altura mínima	59
Figura 32 - Tubos de aço para a regulagem de altura	60
Figura 33 - Detalhe da roseta.....	61
Figura 34 – Representação do tampo da mesa.....	62
Figura 35 - Representação de um corte lateral da borda elevada.....	62
Figura 36 - Modelo de mecanismo para ajuste da inclinação do tampo da mesa	63
Figura 37 - Planta baixa do tampo da mesa.....	64
Figura 38 - Elevação 1A - altura mínima	64
Figura 39 - Elevação 1A - altura máxima	65
Figura 40 - Elevação 1B - altura mínima	65
Figura 41 - Elevação 1D - altura máxima	66

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Número de mesas com rodízios	41
Tabela 2 - Número de rodízios	47

LISTA DE SIGLAS

AVD's	Atividades de Vida Diária
CID	Classificação Internacional Doenças e de Problemas Relacionados a Saúde
CIF	Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde
COFITO	Conselho Federal de Fisioterapia e Terapia Ocupacional
CREFITO	Conselho Regional de Fisioterapia e Terapia Ocupacional
FMRP	Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto
FMUSP	Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo
FOFITO	Fonoaudiologia, Fisioterapia e Terapia Ocupacional
HCFMRP	Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto
MCT	Ministério da Ciência e Tecnologia
MDF	Medium Density Fiberboard
NBR	Norma Brasileira
OMS	Organização Mundial de Saúde
TA	Tecnologia Assistiva
TO	Terapeuta ocupacional
USP	Universidade de São Paulo
UTIs	Unidades de Terapia Intensiva

LISTA DE SÍMBOLOS

mm	Milímetros
°	Graus
”	Polegadas

SUMÁRIO

1 PRIMEIRAS CONSIDERAÇÕES	12
1.1 TERAPIA OCUPACIONAL: BREVE HISTÓRIA E FUNDAMENTOS	13
1.2 FUNCIONALIDADE	15
1.3 AMBIENTE HOSPITALAR	18
1.4 COTIDIANO HOSPITALAR	20
2 JUSTIFICATIVA	24
3 OBJETIVOS	25
3.1 OBJETIVO GERAL	25
3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	25
4 MÉTODO	26
4.1 CONSIDERAÇÕES ÉTICAS	26
4.2 TIPO DE PESQUISA	26
4.3 CAMPO DE PESQUISA	26
4.4 SUJEITOS DA PESQUISA	27
4.5 PROCEDIMENTO E INSTRUMENTO PARA COLETA DE DADOS	28
4.5.1 Primeira fase:	28
4.5.2 Segunda Fase:	29
4.5.3 Terceira Fase	32
5 RESULTADOS E DISCUSSÃO	33
5.1 PRIMEIRA FASE	33
5.1.1 Características das mesas – catálogos de produtos hospitalares	33
5.1.2 Análise dos tampos das mesas auxiliares	35
5.1.3 Descrição das bases	40
5.2 SEGUNDA FASE	43
5.2.1 Opinião dos Terapeutas Ocupacionais	43
5.3 TERCEIRA FASE	53
5.3.1 Proposta de requisitos de projeto de uma mesa baseada nos preceitos ergonômicos e na opinião dos Terapeutas Ocupacionais	53
5.3.2 Definição do produto	54
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS	67
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	69
APÊNDICES	72
APÊNDICE A QUESTIONÁRIO	72
APÊNDICE B TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO	77
APÊNDICE C – LISTA DOS CATÁLOGOS DE PRODUTOS HOSPITALARES UTILIZADOS PARA A COLETA DE DADOS DURANTE A PRIMEIRA FASE	79
APÊNDICE D - DIMENSÕES DOS TAMPOS DAS MESAS EM MILÍMETROS (MM)	80
APÊNDICE E – MEDIDAS DE ALTURA DAS MESAS AUXILIARES	81
ANEXOS	82
ANEXO A – CARTA DE APROVAÇÃO PELO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA DO HOSPITAL DAS CLÍNICAS – HCFMRP-USP	82

1 Primeiras Considerações

O hospital é uma instituição moderna, destinada a suprir demandas relativas aos cuidados com a saúde durante doenças agudas e/ou exacerbações de doenças crônicas. Durante a permanência neste ambiente o indivíduo abandona sua rotina e é inserido em uma rotina particular, na qual deixa sua individualidade para vivenciar um ambiente coletivo.

A atuação de o Terapeuta Ocupacional no ambiente hospitalar, entre outros enfoques, busca resgatar e manter a singularidade dos sujeitos utilizando a realização de atividades para atingir este objetivo. Pois, através do fazer o sujeito é reconhecido e se reconhece como único e singular. Inclui-se entre estas, as atividades rotineiras, como a alimentação, o lazer, a exemplo da leitura ou da escrita, entre outras.

Um dos recursos utilizados por Terapeutas Ocupacionais para facilitar a realização de atividades e atingir a máxima funcionalidade dos sujeitos é a Tecnologia Assistiva, ou seja, o estudo e desenvolvimento de produtos que promovam a função do indivíduo.

No ambiente hospitalar, encontram-se sujeitos com diferentes demandas e diversos níveis de capacidade funcional, por isso faz-se necessário o desenvolvimento de produtos e equipamentos versáteis e que estejam disponíveis aos pacientes, permitindo assim a realização de atividades significativas.

Dentre os recursos disponíveis ao paciente estão a cama ou leito hospitalar, a poltrona e a mesa auxiliar. Em muitas situações, entretanto, estes recursos não permitem ajustes para adequá-los às capacidades funcionais de cada indivíduo hospitalizado, situação esta que dificulta ou mesmo impede a independência e a realização das atividades cotidianas de maneira satisfatória.

Este trabalho tem como objetivo identificar as mesas auxiliares disponíveis no mercado brasileiro, verificando as possibilidades de ajustes permitidas pelas mesmas e – através da opinião de Terapeutas Ocupacionais que atuam nos hospitais brasileiros – definir requisitos de projeto para a elaboração de um móvel o mais versátil possível.

1.1 Terapia Ocupacional: Breve história e fundamentos

Para uma melhor compreensão da atuação profissional da Terapia Ocupacional segue descrita uma retrospectiva histórica, uma perspectiva deste campo de atuação, assim como os instrumentos que fundamentam esta prática profissional, detalhamento imprescindível à proposta do presente estudo.

A Terapia Ocupacional surgiu no Brasil no final dos anos 50, início dos anos 60 com a criação do primeiro curso de graduação em Terapia Ocupacional na Universidade de São Paulo (USP) (CASTRO; LIMA; BRUNELLO, 2001), iniciando as primeiras experiências na formação de recursos humanos para a atuação nesta área (FOFITO, 2010).

O reconhecimento da Terapia Ocupacional como profissão de nível superior ocorreu através do decreto de lei n. 938, de 13 de outubro de 1969, que assegura o exercício das profissões de Fisioterapia e Terapia Ocupacional e a necessidade da formação em escolas de nível superior com reconhecimento do Ministério da Educação (COFITO, 2010)

A Terapia Ocupacional é um campo de conhecimento e de intervenção em saúde, educação e na esfera social, reunindo tecnologias orientadas para a independência e autonomia das pessoas que, por diversas razões, apresentam temporariamente ou definitivamente dificuldades na inserção e participação na vida social (FMRP, 2010).

O instrumento de trabalho da Terapia Ocupacional é a atividade, que significa o fazer (ocupação) do homem em sua vida cotidiana e nas suas relações com o ambiente. A intervenção do terapeuta ocupacional se dá através das atividades utilizadas como recurso terapêutico. Estas são previamente analisadas e modificadas de acordo com a necessidade de cada indivíduo, podendo ser realizadas de forma individual ou em grupos (oficinas terapêuticas, profissionalizantes, educativas, grupos de humanização, etc.) (FMRP, 2010).

O Terapeuta Ocupacional seleciona, analisa e adapta a atividade a cada indivíduo e situação, dividindo-a em fases, observando e determinando os aspectos motores, psíquicos, sensorio-perceptivos, socioculturais, cognitivos e funcionais necessários à realização da mesma (CREFITO-3, 2010).

A realização da atividade permite que o indivíduo se reconheça e seja reconhecido através de suas ações, possibilita conhecer a história de vida da pessoa. O Terapeuta Ocupacional no seu encontro com o paciente realiza um resgate biográfico no campo das

atividades, reconhecendo habilidades, interesses e potencialidades (CASTRO; LIMA; BRUNELLO, 2001).

As citadas autoras pontuam que o ato de realizar atividades promove mudanças nos pensamentos, sentimentos e restabelece o equilíbrio emocional de maneira sutil, atuando na estruturação da relação tempo-espaço. Assim, é possível a criação de novas possibilidades e finalidades através da intervenção.

Utilizando-se das atividades como recurso, a prática do Terapeuta Ocupacional visa conquistar a independência e a organização de um cotidiano, construindo o bem-estar pessoal e a qualidade de vida (GOLEGÃ; LUZO; DE CARLO, 2001).

Com o objetivo de tornar o paciente mais independente e funcional o Terapeuta Ocupacional otimiza o uso dos espaços físicos por meio de adaptações ambientais e de utensílios, promovendo condições para o desempenho de suas atividades com máxima independência. O Terapeuta Ocupacional analisa a realização das atividades humanas em condições típicas ou atípicas, sendo capaz de explorar o potencial máximo do indivíduo em seu desempenho funcional (GOLEGÃ; LUZO; DE CARLO, 2001).

A atuação do Terapeuta Ocupacional se dá em diversos ambientes como, Hospitais gerais e especializados; Centros e Clínicas de reabilitação; Centro de Saúde-escola; Unidades de Saúde da Família, Núcleo de Apoio à Saúde da Família; Instituições para o cuidado de pessoas com transtorno mental: Centro e Núcleo de Atenção Psicossocial, Hospitais – Dia, residências terapêuticas; Instituições geriátricas e centros de convivência gerontológicos; Serviços de atenção domiciliária e *home-care*; Escolas de ensino regular e escolas especializadas, creches; entre outros (FMRP, 2010).

A Terapia Ocupacional atua na reabilitação, prevenção e promoção da saúde. O princípio da promoção da saúde é a prevenção de doenças e incapacidades em indivíduos e populações. A prevenção é geralmente caracterizada em três níveis de complexidade, primário (definido como a educação em saúde para a redução da incidência de doenças, redução de fatores de risco para doenças e incapacidades); secundário (inclui a detecção precoce e intervenção após a instalação de uma doença para a prevenção de comorbidades e da evolução da doença); e terciário (programa para retardar a evolução da doença e prevenir a instalação de novas incapacidades) (SCAFFA; SLYKE; BROWNSON, 2008).

A reabilitação trata-se da atuação voltada para restaurar a funcionalidade após a instalação de uma incapacidade, que pode ter início no ambiente hospitalar e continuidade em ambulatórios e centros de reabilitação.

A atuação de o Terapeuta Ocupacional no ambiente hospitalar pode ser focada na reabilitação ou na prevenção de doenças e incapacidades. O enfoque do processo terapêutico é definido baseado nas necessidades específicas de cada indivíduo assistido. Seja na reabilitação ou na prevenção, o enfoque do Terapeuta Ocupacional será a funcionalidade do indivíduo.

1.2 Funcionalidade

Conhecendo a importância das atividades para a o ser humano e o uso destas pelo Terapeuta Ocupacional como ferramenta reabilitadora, torna-se significativo entender, ainda que brevemente, como a questão da funcionalidade é estudada e abordada e quais os recursos disponíveis para torná-la a máxima possível para cada sujeito.

Com o intuito de facilitar a comunicação entre os profissionais da saúde, promover uma linguagem unificada e padronizada e possibilitar a atenção integral aos indivíduos, a Organização Mundial de Saúde (OMS, 2003) desenvolve, com a participação de equipes distribuídas em diferentes locais pelo mundo, sistemas para codificação das informações sobre os estados de saúde, como códigos para a comunicação de diagnóstico, ou códigos para a descrição da funcionalidade e incapacidade.

O conjunto dessas classificações é chamado de “família das classificações internacionais” (OMS, 2003, p.13) que constitui um instrumento para comparação e descrição das populações. Este conceito de família das classificações surge a partir da percepção de que uma única classificação não seria suficiente para englobar todas as questões relacionadas à saúde (BATTISTELLA; BRITO, 2002).

Uma das primeiras listas de códigos definidos pela OMS é a Classificação Internacional de Doenças e de Problemas Relacionados a Saúde (CID), um sistema utilizado para a codificar os estados de saúde. Essa classificação teve sua primeira versão em 1893, chamada

de Lista Internacional de Causas de Morte. Com as revisões periódicas realizadas pela OMS ao longo dos anos, a classificação foi sendo aprimorada e renomeada, passando a ser chamada de CID e atualmente está em sua décima revisão (CID-10) (BATTISTELLA; BRITO, 2002).

A CID registra uma condição anormal de saúde, ou seja, uma patologia, porém não permite avaliar o impacto da doença na vida do indivíduo e nem descreve a restrição funcional causada por esta (BATTISTELLA; BRITO, 2002).

A necessidade de englobar os diversos aspectos relacionados à morbidade e os impactos provocados pela afecção na vida pessoal e familiar, foram os principais fatores motivadores de estudos para a elaboração de uma nova classificação (BATTISTELLA; BRITO, 2002). Esses estudos resultaram na elaboração da Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (CIF).

A CIF pertence à família das classificações internacionais da OMS e é o sistema utilizado para classificar a funcionalidade e a incapacidade relacionadas ao estado de saúde (OMS, 2003). Essa codificação tem entre seus principais objetivos oferecer um modelo para a compreensão dos estados de saúde e as condições associadas, estabelecer uma linguagem uniforme em todo o mundo e melhorar a comunicação entre os profissionais da saúde (DI NUBILA; BUCHALLA, 2008).

A organização da CIF se dá com três componentes: o Corpo (classifica as estruturas do corpo), Atividade e Participação (representa aspectos relacionados com a funcionalidade a partir da perspectiva individual e social), e o Contexto (expressa a circunstância em que as “atividades e participação” são realizadas pelo “corpo”) (DI NUBILA; BUCHALLA, 2008).

Segundo a CIF, a funcionalidade de um indivíduo é concebida a partir da interação de forma complexa entre os estados de saúde (doenças, distúrbios, traumas e outros) e os fatores contextuais. (OMS, 2003).

Com a CIF, a incapacidade não é mais analisada a partir do indivíduo incapaz de realizar suas atividades, como preconizava o modelo biomédico. Passa a envolver a relação complexa do indivíduo com o contexto onde ocorrem as relações e atitudes, sendo que esse contexto influencia nas ações desenvolvidas (MANGIA; MURAMOTO; LANCMAN, 2008).

Os fatores contextuais incluem fatores ambientais e fatores pessoais. Os fatores pessoais são características do indivíduo que influenciam o modo como este lida com as situações vivenciadas (DI NUBILA; BUCHALLA, 2008). São intrínsecos ao indivíduo como sexo,

idade, forma física, hábitos, estilos de enfrentamento e outros fatores associados (OMS, 2003).

Os fatores ambientais são compostos pelo ambiente físico, social e de atitudes em que as pessoas vivem (OMS, 2003), é o contexto em que o indivíduo realiza suas atividades (DINUBILA; BUCHALLA, 2008). Um fator ambiental pode ser um facilitador ou um obstáculo para a funcionalidade do indivíduo.

Um ambiente desfavorável onde faltem instrumentos de apoio para que as pessoas com incapacidades realizem suas atividades, pode levar a restrições na participação social e influenciar negativamente o envolvimento dessas pessoas nas várias esferas da vida (MANGIA; MURAMOTO; LANCMAN, 2008).

Para tornar um ambiente facilitador da funcionalidade, produtos e tecnologias podem ser utilizados. Trata-se de produtos naturais ou fabricados pelo homem, equipamentos e tecnologia inseridos no ambiente imediato do indivíduo que são reunidos, criados, produzidos ou manufaturados e especialmente projetados para melhorar a funcionalidade de uma pessoa (OMS, 2003).

A Tecnologia Assistiva é a ciência que estuda o desenvolvimento e a aplicação desses produtos e tecnologias utilizados para promover a funcionalidade do indivíduo, ou seja, sua capacidade de realizar atividades de rotineiras.

O Ministério da Ciência e Tecnologia define a Tecnologia Assistiva (TA¹) como um ramo de pesquisa científica dirigida para o desenvolvimento e aplicação de instrumentos que aumentem ou restaurem a função humana na sua plenitude, ou seja, é a tecnologia desenvolvida para permitir aumento da autonomia e independência de pessoas com deficiência ou com mobilidade reduzida em suas atividades domésticas ou ocupacionais da vida diária. (MCT, 2010). Qualquer dispositivo, estratégia ou sistema que permite aos indivíduos realizarem tarefas que de outra forma seria incapaz de fazer ou aumenta a facilidade e segurança na execução pode ser definido como TA (OMS, 2003).

O uso de uma TA visa prevenir, compensar, aliviar ou neutralizar uma deficiência, desvantagem ou incapacidade e melhorar a autonomia e qualidade de vida (MACHADO; FIGUEIREDO, 2009). De acordo com os autores, a TA deve ser utilizada no ambiente em que o indivíduo está inserido, visto que o ambiente tem papel central na funcionalidade, podendo atuar como facilitador ou barreira para o desempenho das atividades.

¹ TA é a sigla adotada para Tecnologia Assistiva

Ainda segundo os autores citados, um ambiente estruturado de forma a permitir a maior funcionalidade de todos os indivíduos que utilizam os seus espaços e equipamentos, valoriza a autonomia individual, ou seja, a capacidade de agir e de realizar escolhas. A possibilidade de exercer a autonomia está diretamente relacionada à capacidade do indivíduo em ser dependente ou independente.

Seja no ambiente domiciliar, no trabalho, na escola, em locais de lazer ou de cuidados com a saúde, como no caso dos hospitais, o ambiente deve permitir a inclusão e independência dos indivíduos, oferecendo recursos que possibilitem a funcionalidade.

Os equipamentos utilizados para proporcionar a funcionalidade são diversificados e mudam de acordo com o contexto do indivíduo, suas necessidades e objetivos em relação à função.

1.3 Ambiente Hospitalar

O enfoque deste trabalho encontra-se na funcionalidade do indivíduo no ambiente hospitalar e na possibilidade do uso de Tecnologia Assistiva neste ambiente. Justifica-se assim uma breve discussão sobre o ambiente hospitalar, a função do hospital e a influência deste ambiente na saúde do indivíduo.

Por muitos anos, o desenvolvimento de um ambiente hospitalar esteve focado nas necessidades dos profissionais em prestar cuidados especializados ao paciente internado, no controle da infecção hospitalar e na segurança de pacientes e profissionais. Pouca ênfase era destinada as necessidades do paciente em desenvolver suas atividade e suprir outras necessidades além dos cuidados com a saúde (WAGNER, 2008).

Atualmente o ambiente hospitalar está sendo transformado intensamente (CESARIO; STICHLER, 2009), em especial o quarto do paciente onde as mudanças o transformam de um ambiente frio e estritamente utilitário em ambientes limpos, seguros e terapêuticos, com confortos de casa e refinamento de hotéis (EAGLE, 2007).

Muitos estudos abordam a influência do ambiente hospitalar na saúde e bem estar do paciente, Tod, et al.(2002), desenvolveram uma pesquisa para identificar quais os fatores e facilidades do ambiente contribuem para a experiência do paciente em sua interação com o ambiente. Entre os aspectos relevantes do ponto de vista dos pacientes, o ambiente deve proporcionar condições para desenvolvimento de atividades de recreação e lazer, espaço físico acessível e acesso a áreas externas.

Nesta mesma pesquisa, a percepção dos pacientes internados sobre o ambiente é influenciada por proporcionar a eles a habilidade de comer de forma independente, sensação de segurança, ou capacidade para desenvolver atividades da vida diária, como acionar as luzes, ou servir-se de um copo de chá (TODD et al, 2002).

O design de qualidade do ambiente e dos equipamentos hospitalares tem sido associados a melhores resultados clínicos, à redução do tempo de permanência do paciente no hospital, ao aumento da produtividade e à satisfação de todos (CESARIO, 2009).

Além disso, o ambiente físico pode ter impacto na saúde emocional dos pacientes, colaborando para reduzir os níveis de ansiedade (EAGLE, 2007) e o stress associado a fatores ambientais, como barulho, desorientação espacial e excesso de luminosidade (CESARIO, 2009).

A redução do stress do paciente auxilia a reduzir sua percepção de dor, melhora o sono, diminui a pressão sanguínea e aumenta a satisfação com os atendimentos prestados (CESARIO, 2009).

Segundo Vasconcelos (2004), um ambiente de qualidade é aquele capaz de atender as necessidades físicas e emocionais do paciente, garantindo segurança, conforto físico e emocional durante a realização de suas atividades.

Os móveis hospitalares disponíveis para o uso do paciente são componentes do ambiente e também são estudados, pois esses móveis podem, além dos aspectos já citados, influenciar a eficácia do atendimento prestado (WAGNER, 2008).

Alguns móveis são desenvolvidos para atender a necessidade de grupos específicos, como no caso de pacientes ortopédicos, ou cadeiras desenvolvidas especialmente para pacientes com problemas cardíacos (WAGNER, 2008).

Outro grupo amplamente focado nas pesquisas sobre ambiente e mobiliário hospitalar são de pacientes obesos, pois frequentemente estes indivíduos enfrentam problemas com a usabilidade e acessibilidade de produtos que foram desenvolvidos, considerando a faixa média da população (LUCIO, 2007).

A obesidade não significa necessariamente incapacidade e por isso o design dos móveis e ambientes devem promover suporte para a maior autonomia possível e independência (STROUPE; SARBAUGH, 2008).

No ambiente hospitalar, especial atenção é dedicada aos equipamentos médico hospitalares com a finalidade de reabilitar. Porém se estes causarem desconforto podem prejudicar a recuperação do paciente (LUCIO, 2007). Neste contexto, a maior mudança para atender as necessidades do paciente obeso, ocorre no banheiro com a fixação das louças e barras de apoio (THRALL, 2005).

Durante o processo de hospitalização, o indivíduo passa a ter o hospital como ambiente imediato, no qual realiza suas atividades cotidianas, destacando-se, neste cenário, o quarto e os equipamentos disponíveis neste ambiente.

1.4 Cotidiano Hospitalar

Ao sair de seu contexto diário e adentrar no ambiente de um hospital geral, que provê principalmente tratamento médico e cirúrgico para problemas agudos e tratamento na fase de exacerbação de casos crônicos, o indivíduo passa a vivenciar um ambiente e cotidiano muito particular (DE CARLO; LUZO, 2004).

A rotina do paciente internado passa a ser a rotina da instituição, com ações voltadas ao tratamento do quadro clínico que ocasionou a internação (DE CARLO; LUZO, 2004).

A mudança no cotidiano do indivíduo hospitalizado é muitas vezes pouco valorizada. Espera-se que o indivíduo supere as dificuldades e torne-se adaptado à rotina e ao ambiente hospitalar (DE CARLO; LUZO, 2004).

O hospital possui diversos equipamentos e recursos utilizados para a realização dos cuidados com a saúde como gases medicinais, suporte de medicamentos, cadeira de rodas para locomoção, que no geral não fazem parte da rotina fora da instituição.

No ambiente hospitalar são realizados procedimentos pela equipe de saúde em sua prática de cuidados, como aferição dos sinais vitais, realização de exames, uso de medicações. Além destes cuidados voltados para a recuperação de seu estado clínico, o paciente mantém a realização de atividades da vida diária, como banho e alimentação, passando o ambiente hospitalar a ser o seu ambiente imediato.

Os equipamentos utilizados para a realização das atividades de vida diária (AVD's²) são típicos do ambiente hospitalar e substituem os objetos comumente utilizados no domicílio. O ambiente influencia o modo como o indivíduo realiza suas atividades. A mudança de ambiente decorrente da internação, bem como os equipamentos disponíveis para a realização das AVD's, pode influenciar no desempenho das atividades e, portanto na funcionalidade do paciente.

Os fatores ambientais estão diretamente relacionados com a possibilidade de ação do indivíduo e atuam em sua funcionalidade. Possibilitar a realização de atividades cotidianas de forma funcional e com autonomia, independente do contexto em que se está inserido, também influencia a qualidade de vida dos indivíduos. O ambiente hospitalar, além de fornecer equipamentos e estratégias para os cuidados com a saúde, deve permitir a máxima funcionalidade dos indivíduos de acordo com suas capacidades e limitações.

A distribuição dos móveis e equipamentos de assistência à saúde no interior do quarto do paciente e na enfermaria interfere na realização dos cuidados com o paciente, nas ações da enfermagem e no nível de dependência do paciente. O espaço bem utilizado na enfermaria pode influenciar de modo positivo o bem estar do paciente e o desempenho da equipe (HURST, 2008).

Nos hospitais, é comum o paciente encontrar pelo menos os seguintes móveis a sua disposição: leito hospitalar, armário para guardar seus objetos pessoais, poltrona e uma mesa para refeições. São estes móveis que ele utiliza para a realização de suas atividades, explorando-os de acordo com suas necessidades individuais.

² AVD's é a sigla utilizada para Atividades de Vida Diária, atividades básicas para a manutenção da vida. CARLETO, D.G.S., et al, **Estrutura da Prática da Terapia Ocupacional: Domínios e Processos – 2ª edição**, Rev. Triang.: Ens. Pesq. Ext. Uberaba – MG, v.3. n.2, p. 57-147, jul/dez. 2010

Para situações em que há limitação da mobilidade, sejam estas temporárias como nas patologias que exigem a realização de repouso, ou permanentes como nas disfunções físicas, o indivíduo permanece a maior parte do tempo no leito e faz uso dos móveis a sua disposição com diversas finalidades. A mesa auxiliar pode ser utilizada como suporte de objetos pessoais, realização de atividades de lazer, atividades terapêuticas, além da alimentação e apoio para os cuidados médicos e/ou de enfermagem.

Para propiciar uma maior funcionalidade ao indivíduo, em diferentes situações durante a internação hospitalar é necessária a existência de móveis versáteis que possibilitem ajustes e proporcionem segurança e independência ao indivíduo que o utiliza. Neste trabalho, enfocaremos as mesas auxiliares (de refeição) utilizadas pelos pacientes durante a hospitalização, já que, além do uso para a alimentação, também é utilizada pelo indivíduo para a realização de outras atividades cotidianas.

O uso adequado da mesa hospitalar propicia maior funcionalidade e independência na realização de atividades significativas, que são aquelas consideradas importantes para o indivíduo em sua vida. Cada indivíduo possui suas próprias atividades significativas, sendo que o significado e a importância atribuída a atividade são embasados em valores individuais adquiridos por meio da família e das experiências culturais. A importância atribuída a uma atividade, as expectativas sobre as recompensas oriundas de sua realização, a sua execução de uma determinada maneira também influenciam no significado atribuído à atividade pelo indivíduo (TROMBLY, 2008). As atividades de autocuidado, atividades de lazer ou de trabalho podem fazer parte das atividades significativas do indivíduo.

A realização de atividades no ambiente hospitalar proporciona uma forma de manter a singularidade do indivíduo dentro de um ambiente homogêneo e coletivo, construindo um cotidiano próprio de cada um e inserindo no hospital aspectos culturais de sua vida fora deste ambiente (CASTRO et al., 2004).

A realização destas atividades auxilia na possibilidade da satisfação do indivíduo e no reconhecimento de suas capacidades. Possibilitar que o indivíduo seja capaz de servir-se de um copo de água, jogar palavras cruzadas, utilizar um computador para trabalho ou lazer, ler um livro ou uma revista, desde que essas sejam atividades significativas para o indivíduo, pode reduzir a sensação de incapacidade, de ruptura da sua rotina ocupacional, a ansiedade gerada pela ociosidade e auxiliar o passar do tempo de forma produtiva, proporcionando

melhor qualidade do processo de internação, bem como a redução do tempo de permanência hospitalar.

As mesas auxiliares permitem a realização de alguns ajustes para adequação às necessidades de cada indivíduo, porém tais ajustes ainda são insuficientes para propiciar o uso a diferentes sujeitos.

Lucio (2007) realizou um estudo sobre a adequação dos móveis hospitalares para obesos e, em relação à mesa auxiliar, o estudo aponta a insatisfação dos pacientes e profissionais com este móvel: apesar da maioria deles possibilitarem a regulagem da altura, a variação entre a altura máxima e a mínima - em algumas situações - não são adequadas às necessidades dos pacientes obesos.

A constatação de que a realização das atividades de forma independente durante a hospitalização pode ser benéfica ao paciente e ainda que a mesa auxiliar pode ser utilizada para a realização de atividades significativas pelo paciente sinaliza a importância de proporcionar condições para que todos os pacientes tenham acesso a uma mesa auxiliar, com a possibilidade de ajustá-la às especificidades individuais.

Este trabalho visa abordar estas questões sobre as adequações da mesa auxiliar às diferentes necessidades tanto dos diversos indivíduos que fazem uso deste equipamento como das funções nas quais é utilizada.

2 Justificativa

A revisão da literatura demonstrou a escassez de trabalhos que analisem os móveis hospitalares disponíveis para o paciente e a utilização dos mesmos como um apoio por Terapeutas Ocupacionais durante sua prática em ambientes hospitalares.

Cardoso (2001 *apud* LUCIO, 2007, p.2)³ indica que a difusão da ergonomia hospitalar ainda é pequena e restrita à análise do trabalho dos profissionais que trabalham neste ambiente.

As mesas auxiliares (de refeição) disponíveis nos ambientes hospitalares permitem somente alguns ajustes, que em muitos casos não são suficientes para permitir a máxima funcionalidade do paciente, necessitando de novos estudos para analisar ergonomicamente as mesmas, além da elaboração de um modelo com outras possibilidades de ajustes, a partir visão de Terapeutas Ocupacionais que utilizam esse móvel em sua prática profissional.

³ CARDOSO, V.M.B. Intervenção ergonômica. *In*: MORAES, Ana Maria; FRISONI, Bianka Cappucci (Org.). **Ergodesign: produtos e processos**. Rio de Janeiro: 2AB Editora, 2001. p. 51-84.

3 Objetivos

3.1 Objetivo geral

Descrever as mesas auxiliares (de refeição) utilizadas por pacientes durante a hospitalização, verificando os possíveis ajustes e regulagens destes equipamentos.

Propor um novo modelo de mesa para refeições de pacientes com regulagens que possibilitem maior funcionalidade aos pacientes.

3.2 Objetivos específicos

a) Analisar diferentes modelos de mesas auxiliares (de refeição) utilizadas por pacientes durante a internação,

b) Conhecer os possíveis ajustes permitidos pelas mesas disponíveis no mercado,

c) Averiguar as possibilidades de usos das mesas, segundo a opinião dos Terapeutas Ocupacionais;

d) Conhecer a opinião dos Terapeutas Ocupacionais que atuam em hospitais sobre a utilização da mesa durante o processo terapêutico;

e) Propor requisitos de projeto para um modelo de mesa auxiliar para uso em ambiente hospitalar.

4 Método

4.1 Considerações éticas

O estudo obedece às diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisa envolvendo seres humanos conforme a resolução 196/96, sendo aprovado pelo Comitê de ética do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo, sob o processo número 7323/2010 (Anexo A).

4.2 Tipo de pesquisa

Trata-se de um estudo transversal, descritivo de abordagem quantitativa e qualitativa.

4.3 Campo de pesquisa

O estudo tem como fonte de pesquisas os catálogos de vendas de equipamentos hospitalares que apresentem mesas auxiliares (de refeição) para pacientes internados entre os produtos disponíveis.

O campo de pesquisa concentra-se em hospitais públicos e privados, das regiões sudeste e centro-oeste do Brasil, nos quais atuam terapeutas ocupacionais

4.4 Sujeitos da Pesquisa

Foram incluídos Terapeutas Ocupacionais que atuam em hospitais do Brasil.

A escolha deste profissional como sujeito desta pesquisa se deu devido a abordagem especializada do Terapeuta Ocupacional em analisar a interação entre a execução de uma tarefa por um indivíduo e os produtos que utiliza para tal fim. O Terapeuta Ocupacional analisa a forma como o indivíduo realiza suas atividades, o desempenho funcional deste com o uso do produto e, dessa forma, pode identificar as dificuldades nesta interação e apontar os atributos necessários ao produto para que este se torne compatível as necessidades de seus usuários diante das suas habilidades (Ribeiro, 2007).

Os critérios de inclusão contemplam:

- a) Ter curso superior em Terapia Ocupacional
- b) Atuar com o cargo de terapeuta ocupacional em enfermarias de hospitais.
- c) Atuar há pelo menos seis meses no contexto hospitalar
- d) Trabalhar no mínimo 10 horas semanais em enfermarias
- e) Haver consentimento explícito de participação na pesquisa através de termo competente.

A composição da amostra foi indiferente quanto a certos dados de identidade e epidemiológicos dos terapeutas ocupacionais (critérios não-excludentes), tais como: gênero, naturalidade / procedência, estado civil / situação conjugal / composição familiar, escolaridade, nível socioeconômico e, finalmente, filiação / prática religiosa.

Serão excluídos os sujeitos que não se enquadrarem nos critérios acima ou que trabalharem exclusivamente em Unidades de Terapia Intensiva (UTIs) uma vez que os móveis dessas unidades são diferenciados em relação aos demais setores dos hospitais.

4.5 Procedimento e instrumento para coleta de dados

O trabalho está dividido em três fases, sendo a primeira fase a de reconhecimento das mesas auxiliares disponíveis no mercado e a identificação das características físicas básicas (exemplo: material utilizado na confecção, dimensão). A segunda fase consiste na avaliação das características físicas, utilização e necessidades específicas deste móvel para uso no ambiente hospitalar, realizada por terapeutas ocupacionais sobre a mesa disponível em seu local de trabalho. A última fase é a proposta de requisitos para um novo modelo de mesa hospitalar com base nos dados coletados a partir das opiniões dos terapeutas ocupacionais sobre a adequação do móvel às atividades desenvolvidas neste contexto e nos princípios ergonômicos de mobiliário.

4.5.1 Primeira fase:

Como especificado anteriormente, a primeira etapa consistiu no levantamento das mesas auxiliares (de refeição) à venda no mercado nacional. Para este fim, foi realizada uma busca em catálogos de revendedores de móveis e equipamentos para hospitais no mercado nacional, incluindo catálogos impressos e eletrônicos.

Este processo teve como objetivo levantar os diferentes modelos de mesas e as características básicas destas, ou seja, identificar características físicas do mobiliário. Os dados disponíveis nos catálogos sobre as mesas foram compilados e incluem informações sobre o tampo da mesa como: dimensões; material utilizado para a confecção; presença ou não de outros ajustes e se o modelo possibilita que se dobre o tampo quando o móvel não estiver em uso. Sobre a regulagem da altura e/ou inclinação: altura mínima e máxima e ainda quais os dispositivos utilizados para o ajuste e informações sobre a base das mesas: material utilizado para a confecção, associação a outro móvel - mesa de cabeceira, presença e número de rodízios para a movimentação do móvel.

A primeira fase foi realizada no período de agosto de 2009 a fevereiro de 2010, as empresas que possuem o móvel pesquisado caracterizam-se por produzir produtos e equipamentos hospitalares, sendo que muitas são especializadas na confecção de móveis para esse ambiente.

4.5.2 Segunda Fase:

Esta fase consistiu em conhecer a opinião dos terapeutas ocupacionais que atuam em hospitais sobre a mesa de refeição disponível em seu local de trabalho, buscando conhecer os usos atribuídos à mesa segundo a percepção destes profissionais, identificando também as necessidades específicas de adequações para esse móvel no ambiente hospitalar.

Nesta etapa foi elaborado o questionário (Apêndice A) para coleta de dados, composto por questões que visam conhecer as características físicas da mesa auxiliar disponível no hospital de atuação do terapeuta ocupacional, tais como: possibilidade de regulagem de altura, presença de rodízios e materiais utilizados para a confecção do móvel. Também inclui itens sobre a utilização da mesa pelos terapeutas ocupacionais durante sua abordagem junto ao paciente e a observação destes profissionais em relação ao uso do móvel pelos pacientes, acompanhantes e demais membros da equipe de saúde.

Para possibilitar a proposta dos requisitos de projeto de um novo modelo de mesa auxiliar foi solicitado aos participantes que opinassem sobre quais aspectos julgam importante em relação à mesa auxiliar, no intuito de identificar as características deste móvel que possam favorecer a funcionalidade dos usuários e quais ajustes ou adaptações promoveriam a utilização do móvel de forma mais eficaz pelos pacientes e seus acompanhantes durante a internação e pelo terapeuta ocupacional em seus atendimentos, os participantes da pesquisa também foram questionados sobre os itens que acreditem auxiliar ou dificultar a utilização da mesa.

.

4.5.2.1 Procedimento da Coleta de Dados

O primeiro passo para obter a opinião dos terapeutas ocupacionais sobre as mesas auxiliares foi a realização de um projeto piloto para averiguar a adequação do questionário aos objetivos da pesquisa, analisando as facilidades ou dificuldades na compreensão das questões.

Duas terapeutas ocupacionais, selecionadas segundo os critérios de inclusão do estudo, responderam ao questionário e apontaram necessidades de adequações nas questões.

A análise das respostas a partir do projeto piloto possibilitou a modificação do questionário para adequá-lo e, conseqüentemente, facilitar a compreensão pelos sujeitos participantes da pesquisa.

As modificações transformaram questões de múltipla escolha, nas quais mais de um item poderia ser assinalado, em classificatórias, ou seja, passou-se a utilizar uma escala numérica para atribuir valores a cada item da resposta. As questões que sofreram tais mudanças são as numeradas por 4, 5 e 19 no questionário. Para as questões 4 e 5, foi incluída a seguinte escala numérica: 0,1,2 e 3, na qual o número 0 indica o não uso (nunca), 1 raramente, 2 frequentemente e 3 sempre, dessa forma o participante seleciona o número, que segundo sua opinião, melhor representa a freqüência do item exposto, seja em relação a freqüência com que diferentes pessoas usam a mesa auxiliar (questão 4) ou referindo-se a diferentes funções para as quais a mesa é mais utilizada (questão 5).

Em relação à questão 19, que também passou de uma questão de múltipla escolha para a atribuição de valores numéricos representando a importância de cada item, foi adotada a seguinte escala: 0 não é importante, 1 pouco importante, 2 importante e 3 muito importante, nesta questão os itens estão relacionados a possíveis modificações da mesa auxiliar para torná-la mais flexível permitindo diferentes ajustes .

Ainda em relação às adequações no questionário, a questão 19 sofreu mais uma modificação, em um dos itens desta questão a palavra *superfície* aparecia repetida, neste caso excluiu-se esta palavra mantendo-a apenas em uma situação.

A aplicação do questionário durante a realização do projeto piloto destinou-se exclusivamente para a avaliação do mesmo, os dados obtidos com as respostas dos participantes desta etapa foram excluídos do resultado final da pesquisa.

Tais mudanças tornam-se importantes uma vez que possibilitam a classificação quantitativa das características da mesa auxiliar. Segundo Iida (2005) a atribuição de valores de importância para características de um produto (através da utilização de escalas numéricas, por exemplo) é uma forma de obter dados quantitativos que servem para orientar o desenvolvimento de novos produtos ou então a avaliação dos mesmos. Com a pontuação torna-se possível identificar quais os aspectos são prioritários para melhorias da mesa auxiliar, segundo a opinião dos participantes.

A aplicação do questionário durante a realização do projeto piloto destinou-se exclusivamente à avaliação do instrumento, sendo que os dados obtidos com as respostas dos participantes desta etapa foram excluídos do resultado final da pesquisa.

Após a conclusão do projeto piloto, terapeutas ocupacionais que atuam em contexto hospitalar foram convidados a participar da pesquisa através do envio de um convite por email. O convite foi enviado ao email de grupo (gnto_hospitalar@googlegroups.com) organizado pelas Terapeutas Ocupacionais Marília Bense Othero e Marysia Mara Rodrigues do Prado de Carlo no Congresso Brasileiro de Terapia Ocupacional de 2009. Deste grupo participam Terapeutas Ocupacionais que atuam em contextos hospitalares (em número aproximado de 140); o grupo é aberto e foi criado com o objetivo de intensificar a troca de experiências entre estes profissionais, facilitar a comunicação e proporcionar uma maior integração dos Terapeutas Ocupacionais desta área.

Aqueles que se disponibilizaram a participar da pesquisa receberam através de seu email pessoal o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Apêndice B) e o questionário a ser respondido. O Termo de Consentimento Livre Esclarecido foi enviado a todos que concordaram em participar, através de correspondência, para o endereço fornecido pelo sujeito, em duas cópias, para assinatura, uma ficando em sua posse e outra sendo reenviada à pesquisadora. A correspondência foi enviada com um envelope selado para o reenvio do termo assinado, não ocasionando nenhum ônus financeiro ao participante.

O questionário modificado foi enviado por email aos terapeutas ocupacionais do grupo virtual já citado para a coleta de dados do trabalho.

Participaram da pesquisa 11 Terapeutas Ocupacionais, que enviaram o questionário respondido, apresentando as características das mesas auxiliares disponíveis em seu local de trabalho e suas opiniões sobre as características específicas necessárias a este móvel no ambiente hospitalar.

Esta etapa da pesquisa foi realizada no período de janeiro de 2010 a abril de 2011.

4.5.3 Terceira Fase

O desenvolvimento de um produto envolve a obtenção de informações sobre o mercado que são convertidas em dados necessários para a produção de um produto comercial, seja o lançamento de um novo produto ou o aperfeiçoamento daqueles existentes. É um processo complexo, composto de várias etapas interativas e com características multidisciplinares (IIDA, 2005).

Existem várias abordagens para análise e intervenção no processo de desenvolvimento de produtos. Neste trabalho, devido a limitação de tempo e recursos, o objetivo foi a proposta dos requisitos de projeto de uma mesa auxiliar e não o desenvolvimento de um produto comercial. A metodologia empregada foi baseada na proposta de Iida (2005) para o desenvolvimento de produtos.

Segundo este autor as etapas necessárias para o desenvolvimento de um produto são: Definição; Desenvolvimento; Detalhamento; Avaliação; e Produto em uso.

Devido a essa complexidade e multiplicidade de etapas para a conclusão e teste de um produto ater-se-á neste trabalho a primeira etapa, ou seja, na definição do produto. Nesta etapa estão inclusos o exame das oportunidades, a averiguação da demanda pelo produto, a definição dos objetivos e a elaboração das especificações (IIDA, 2005).

Na terceira fase foram elaborados os requisitos de projeto da mesa auxiliar, ou seja, após a identificação das dificuldades e das necessidades apontadas pelos Terapeutas Ocupacionais foram definidas as características desejáveis a este móvel.

5 Resultados e Discussão

5.1 Primeira fase

5.1.1 Características das mesas – catálogos de produtos hospitalares

A coleta de dados durante a primeira fase foi realizada em 11 catálogos comerciais de divulgação de produtos destinados aos ambientes hospitalares, listados no apêndice C, e possibilitou a identificação dos variados modelos de mesas disponíveis. Foi notado que estas mesas não possuem uma uniformidade na nomeação. Em alguns catálogos é identificada como mesa de refeição em outros como mesa auxiliar e, quando associada a mesa de cabeceira, muitas vezes recebe este nome. A diversidade da nomenclatura dificultou a busca pelos dados e possivelmente alguns modelos não foram incluídos devido a nomeação diversa relacionada à mesa pesquisada.

Foram identificados 38 diferentes modelos de mesas auxiliares (de refeição) disponíveis no mercado nacional. Destas, 20 são mesas simples, ou seja, independentes de outros móveis (Figura 1) e 18 são associadas à mesa de cabeceira (Figura 2), realizando a função de mesa e de armário.

Figura 1 - Mesa auxiliar (de refeição) simples

Fonte: Catálogo de produtos Rcmóveis – disponível em www.rcmoveis.com.br

Figura 2 - Mesa auxiliar associada a mesa de cabeceira

Fonte: Catálogo de produtos Rcmóveis – disponível em www.rcmoveis.com.br

Para a análise das mesas auxiliares foram observadas características de diferentes partes das mesmas. Essas foram consideradas da seguinte forma, como demonstrado na figura 3.

- Tampo da mesa – parte superior utilizada como apoio durante as atividades. Foram analisadas as medidas de largura e comprimento, assim como a variação de altura do tampo em relação ao solo e o mecanismo de regulação de altura, material utilizado para a confecção e possíveis adaptações para suporte de objetos. Outra característica considerada foi a possibilidade de dobrar o tampo da mesa e reduzir o espaço necessário para guardá-la.
- Base: apoio das mesas no solo. Foram observados o formato, o material de confecção e a presença ou não de rodízios.

Figura 3 - Separação das partes analisadas das mesas auxiliares

Fonte: Catálogo de Produtos Núcleo Tech Móveis Hospitalares - disponível em: www.nucleotech.com.br

5.1.2 Análise dos tampos das mesas auxiliares

As dimensões da mesa auxiliar não são uniformes. Em relação a profundidade dos tampos das mesas, a variação foi de 300 mm na de menor medida a 530 mm na maior. Para demonstrar as variações encontradas, as diversas medidas de profundidade dos tampos foram agrupadas em intervalos de 100 mm, estabelecendo-se três grupos de medidas: 300 mm a 399 mm, 400 mm a 499 mm e 500 mm a 599 mm, demonstradas na figura 4. A maioria das mesas possui profundidade entre 400 mm e 499 mm, totalizando 30 mesas (92%) nesse intervalo.

Figura 4 - Profundidade dos Tampos das Mesas Auxiliares
 Em cada intervalo apresenta-se o número de mesas correspondentes.

Em relação à largura, a variação foi de 420 mm a 840 mm, e assim como as medidas de profundidade, as medidas foram agrupadas em intervalos de 100 mm, resultando em 5 intervalos que são: 400 mm a 499 mm; 500 mm a 599 mm; 600 mm a 699 mm; 700 mm a 799 mm; e 800 mm a 899 mm. O resultado é apresentado na figura 5, onde nota-se que não há uma grande predominância de determinada medida. Porém destacam-se os intervalos de 500 mm a 599 mm e 800 mm a 899 mm, somando 21 mesas. As dimensões de todas as 38 mesas (profundidade e largura) são apresentadas no Apêndice D.

Figura 5 – Largura dos tampos das mesas auxiliares
Em cada intervalo apresenta-se o número de mesas correspondentes.

Relacionando as medidas de profundidade e a largura de cada uma das mesas observa-se que a forma predominante do tampo é retangular, a maioria das mesas possui a relação 400 mm de profundidade por 800 mm de largura. Apenas quatro mesas têm formato quadrado com as medidas de 400 mm de profundidade e a mesma medida de largura. Todas as medidas encontradas são apresentadas no gráfico a seguir (Figura 6):

Figura 6 - Dimensões dos tampos das mesas (profundidade x largura - em milímetros)

Dentre os materiais utilizados para a confecção das mesas, o mais comum foi madeira ou MDF (Medium Density Fiberboard) ⁴, em geral revestido com fórmica, mas também há mesas fabricadas com fiberglass⁵, ou em português, fibra de vidro. Em nenhuma das mesas há quinas vivas o que previne acidentes caso ocorram esbarrões ou choques com a mesa.

A altura máxima das mesas analisadas varia entre 1000 mm a 1450 mm e a altura mínima varia entre 700 mm a 950 mm. Todas as medidas de altura estão representadas no apêndice E. Para averiguar o quanto cada mesa permite de variação de altura foi realizada a relação entre altura máxima – altura mínima, e apenas uma das mesas analisadas não possibilita ajuste na altura, sendo fixa em 800 mm de altura.

A relação altura máxima – altura mínima representa a possível variação da altura dos modelos de mesas, sendo que esta variação apresentou inúmeros valores, não havendo uniformidade. Cada modelo apresenta medidas próprias, desconsiderando a mesa que não possibilita regulagem da altura, o menor valor encontrado para essa relação foi de 100 mm e o maior de 500 mm. Abaixo estão representados, na figura 7, os intervalos nos quais as mesas apresentaram variação da altura, sendo que a maioria, 17 mesas, apresentou a diferença de altura máxima – (menos) altura mínima entre os valores de 200 mm e 299 mm.

⁴ MDF – Medium Density Fiberboard é um material composto por fibras de madeira unidas com resina sobre calor e pressão, suas características variam de acordo com a matéria prima utilizada em sua fabricação (KRZYSIK, M.A. *et al*, Medium Density Fiberboard Made From *Eucalyptus Saligna*, **Forest Products Journal**, v.51, n.10, 2000).

⁵ Fiberglass – Fibra de vidro é um material composto por um polímero e fibras de vidro, possui a resistência do vidro e a flexibilidade do polímero (AKBULUT, T. AYRILMIS, N. Effect of Compression Wood Surface Roughness Absorption of Medium Density Fiberboard, **Silva Fennica**, v.40, n.1, 2006)

Figura 7 - Intervalos de variação da altura [altura máxima – (menos) altura mínima em metros].
Em cada intervalo apresenta-se o número de mesas correspondentes.

Para a regulação de altura da mesa os dispositivos encontrados são: manivelas, sobre o tampo (Figura 8) ou posicionada na lateral da mesa (figura 9), roseta (Figura 10), guias cromadas (Figura 11) e cilindro pneumático (Figura 12).

Figura 8 - Mesa com regulagem de altura através de manivela sobre o tampo
Fonte: Catálogo de produtos Santa Luzia Móveis Hospitalares – disponível em: <http://www.staluzia.com.br/portuguese.html>

Figura 9 - Mesa com regulagem de altura através de manivela posicionada na lateral da mesa
Fonte: Catálogo de produtos Renascer Móveis Hospitalares – disponível em: www.renascermoveishospitalares.com.br

Figura 11 - Mesa com regulagem de altura através de roseta

Fonte: Catálogo de produtos Santa Luzia Móveis Hospitalares – disponível em: <http://www.staluzia.com.br/portuguese.html>

Figura 10 - Mesa auxiliar/cabeceira com regulagem de altura através de guias cromadas

Fonte: Catálogo de produtos Nucelo Tech Móveis Hospitalares – disponível em: www.nucleotech.com.br

Figura 12 - Mesa com regulagem de altura através de cilindro pneumático

Fonte: Catálogo de produtos Nucelo Tech Móveis Hospitalares – disponível em: www.nucleotech.com.br

As mesas auxiliares disponíveis nos catálogos permitem a regulação de altura de acordo com os mecanismos citados, sendo que em 62% das mesas o mecanismo para a regulação é o de guia cromadas (figura 13), o ajuste é realizado através da movimentação de hastes e fixados em diferentes alturas por pinos.

Figura 13 - Mecanismo para a regulação de altura das mesas auxiliares

5.1.3 Descrição das bases

As mesas auxiliares simples, ou seja, que não estão associadas à mesa de cabeceira (n 22) possuem base confeccionadas em tubos de aço, em 16 destas (72,7%) os tubos são de formato quadrado (figura 14) e em 6 (27,3%) são redondos (figura 15).

Figura 14 – Exemplo de mesa auxiliar simples com base em tubo de aço quadrado.

Fonte: Catálogo de Produtos Santa Luzia Móveis Hospitalares - disponível em: www.staluzia.com.br/portuguese.html

Figura 15 - Exemplo de mesa auxiliar simples com base em tubo de aço redondo

Fonte: Medworld Móveis Hospitalares – disponível em: www.medworld

Para auxiliar a mudança de local da mesa, a maioria delas possui rodízios na base, totalizando 36 mesas (94,7%), sendo que existe uma variação quanto ao número de rodízios, dentre as mesas que possuem este recurso: 55,9% apresentam 2 rodízios, as demais apresentam 4. Apenas 2 mesas (5,3%) não possuem rodízios (tabela 1).

Tabela 1- Número de mesas com rodízios

Número de rodízios	Quantidade de mesas
0	2
2	19
4	17
	Total
	38

Para facilitar o armazenamento da mesa, quando não está em uso, 9 modelos (23,7%) possuem sistema em que o tampo é dobrável, podendo este modelo de tampo estarem presentes tanto nas mesas simples (figura 16) quanto nas associadas à mesa de cabeceira (figura 17).

Figura 16 - Mesa auxiliar simples dobrável

Fonte: Catálogo de produtos Núcleo Tech Móveis Hospitalares – disponível em: www.nucleotech.com.br

Figura 17 - Mesa auxiliar associada a mesa de cabeceira dobrável

Fonte: Medworld Móveis Hospitalares – disponível em www.medworld.com.br

Ainda em relação a possíveis ajustes e adaptações uma única mesa apresenta uma adaptação no tampo, um rebaixamento para apoio de copos.

5.2 Segunda fase

5.2.1 Opinião dos Terapeutas Ocupacionais

A seguir estão apresentados os dados obtidos durante a realização da segunda fase da pesquisa, ou seja, as respostas dos terapeutas ocupacionais ao instrumento utilizado para a coleta de dados.

5.2.1.1 Características das mesas

Foram encontrados de diferentes modelos de mesa auxiliar em uma mesma instituição hospitalar, totalizando 17 mesas com diferentes características.

Em relação à superfície das mesas auxiliares em 13 mesas não há quinas, sendo que esta característica foi observada em 4 modelos e nenhuma mesa possui apoio para copos, item encontrado em apenas um modelo disponível nos catálogos de móveis hospitalares.

Ainda em relação à superfície da mesa considera-se importante conhecer se o material utilizado para a confecção deste móvel reflete a luminosidade, fator que pode dificultar o uso por prejudicar a visão. Em apenas um modelo a superfície é brilhante e reflete a luminosidade, os demais modelos apresentam cobertura do tampo opaca.

Para maiores possibilidades de uso e adequação a diferentes pacientes ou diversos usos, a maioria dos modelos de mesas possibilita a regulação de altura. Os resultados apontaram que 14 permitem a variação na altura. Apenas 3 mesas (que não apresentam apoio no chão) não possibilitam ajustes. Duas destas mesas possuem base para apoio na cama hospitalar (figura 18), e essas são de altura fixa em 0,30m e em 0,21m. A terceira mesa auxiliar (bandeja), que não permite ajuste, não possui nenhum tipo de base ou suporte, é utilizada diretamente sobre o colo do paciente, figura 19.

Figura 18 – Mesa auxiliar com apoio sobre o leito (cama hospitalar)

Fonte: Registro pessoal de sujeito participante da pesquisa

Figura 19 - Mesa auxiliar (bandeja) sem base para apoio.

Fonte: Registro pessoal de sujeito participante da pesquisa

Assim como as mesas auxiliares disponíveis em catálogos, há predomínio de mesas que possibilitam o ajuste de altura. Dos dados coletados nos catálogos, 37 mesas possibilitam a regulagem da altura, somente em uma a altura é fixa e, entre as respostas dos Terapeutas Ocupacionais, 14 das 17 mesas possibilitam esta regulagem.

Os mecanismos para a regulagem de altura das mesas disponíveis nos hospitais em que os participantes da pesquisa atuam são: roseta, manivela sobre o tampo, manivela lateral e guias cromadas. Em 46% estas mesas apresentam o mecanismo de rosetas para os ajustes de altura (figura 20), o que difere das mesas disponíveis nos catálogos, nas quais a maioria dos ajustes são realizados através do uso de guias cromadas. O mecanismo de guias cromadas está presente em 31% das mesas.

Figura 20 - Mecanismo para regulagem de altura

Para compreender o uso da regulagem de altura, foi solicitado aos participantes opinarem sobre a frequência com a qual os ajustes na altura são realizados e o grau de dificuldade para o uso desta ferramenta no contexto hospitalar.

Em relação à frequência, os sujeitos atribuem que os ajustes são raramente utilizados em 58% das mesas, sempre utilizados em 34% e às vezes em 8% (Figura 21).

Figura 21 - Frequência da utilização da regulagem de altura das mesas auxiliares.

Estes resultados indicam que, apesar de presentes na maioria das mesas, a regulagem de altura não é muito utilizada, sendo que este não uso pode estar associado às dificuldades encontradas para acionar os mecanismos de ajustes, como explicitado a seguir.

Em relação ao uso dos mecanismos de regulação da altura, as respostas indicam dificuldade na realização dos ajustes por 86% dos participantes (Figura 22), apenas um participante afirmou facilidade em realizar a regulação de altura (7%).

Figura 22 – Dificuldade em utilizar o mecanismo de regulação de altura

A baixa frequência na utilização da regulação de altura das mesas auxiliares pode ser justificada pela dificuldade em manusear os mecanismos disponíveis para tais ajustes. A única resposta indicando facilidade no uso refere-se ao mecanismo de manivela posicionada sobre o tampo da mesa. Redefinir os mecanismos para a regulação de altura torna-se importante para a ampliação do uso deste recurso e melhor adequação do móvel as especificidades individuais.

Em relação ao material utilizado para a confecção da base das mesas auxiliares, sejam estes de apoio direto sobre o solo ou sobre o leito do paciente, os Terapeutas Ocupacionais informaram que em 14 mesas a base é confeccionada em metal, uma não possui base de apoio, em uma o material utilizado é madeira e não há resposta para uma das mesas.

Para facilitar a mobilidade da mesa auxiliar, este produto pode possuir rodízios. Nas mesas disponíveis em catálogos, apenas duas de um total de 38 mesas não possuem rodízios. Segundo os dados das respostas dos Terapeutas Ocupacionais 6 mesas não possuem este recurso, outras 7 mesas possuem 2 rodízios e em 4 mesas há 4 rodízios (tabela 2).

Tabela 2 - Número de rodízios

Número de rodízios	
Número de rodízios	Quantidade de mesas
Quatro	4
Dois	7
Nenhum	6

Facilitar o armazenamento e aperfeiçoar os usos dos espaços pode ser uma preocupação no ambiente hospitalar. Para que a mesa contribua com o melhor uso dos ambientes, alguns modelos permitem que o tampo seja dobrado. Dentre aqueles disponíveis nos hospitais 4 permitem dobrar o tampo, 12 não possuem este mecanismo e uma não tem base de apoio no solo.

Ainda em relação aos espaços e à disposição dos móveis, considera-se importante identificar em qual posição em relação ao leito a mesa auxiliar é geralmente mantida, visto que a localização da mesa pode contribuir ou dificultar o seu uso. Em 70% dos serviços hospitalares a mesa auxiliar é posicionada ao lado do leito, em 18% em frente ao leito, uma das mesas auxiliares é utilizada exclusivamente durante as refeições sendo retirada do quarto após o uso para esta finalidade e uma das mesas permanece sobre o leito (figura 23). O posicionamento da mesa auxiliar ao lado do leito, posição indicada para a maioria das mesas, contribui para o uso do móvel pois este está à disposição do paciente em local de fácil acesso.

Figura 23 - Posicionamento da mesa auxiliar em relação ao leito.

As mesas auxiliares disponíveis nos locais de atuação de Terapeutas Ocupacionais possuem diversas diferenças quando comparadas àquelas disponíveis nos catálogos de vendas de produtos hospitalares: há casos de mesas disponíveis nos hospitais com a base confeccionada em madeira ou com apoios sobre o leito. Produtos com essas características não foram encontrados nos catálogos descritos como mesas auxiliares ou de refeição. Essa divergência talvez possa ser atribuída à fabricação ou aquisição das mesas em datas diversas. As mesas disponíveis nos hospitais devem ser mais antigas do que aquelas disponíveis atualmente no mercado.

5.2.1.2 Modos de usar a mesa auxiliar

A mesa auxiliar pode ser utilizada diretamente pelo paciente hospitalizado e seus acompanhantes ou também pelos membros da equipe de saúde durante suas práticas assistenciais. Os Terapeutas Ocupacionais que responderam à pesquisa apontam que o paciente é aquele que usa a mesa de forma mais freqüente, seguido pelo auxiliar de nutrição - esta pessoa é responsável, entre outras tarefas, por servir a alimentação e a água aos pacientes, utilizando-se da mesa para apoio dos utensílios pertinentes à refeição. Os Terapeutas Ocupacionais também indicaram que os acompanhantes do paciente fazem uso da mesa com diferentes funções.

Durante os atendimentos terapêuticos ocupacionais, estes profissionais também fazem uso da mesa auxiliar e a maioria (41%) apontou que, às vezes, orienta o paciente a utilizar este recurso (figura 24).

Figura 24 - Frequência de utilização da mesa auxiliar

Não se apresenta de forma regular e freqüente a orientação aos pacientes ou acompanhantes sobre as possibilidades de uso da mesa bem como da regulagem de altura quando disponível.

Além das diferentes pessoas que utilizam a mesa auxiliar, no ambiente hospitalar, o uso da mesma pode ser realizado com variadas funções, como apoio de pratos e talheres durante a alimentação, apoio de objetos do próprio paciente ou de equipamentos hospitalares (figura 25). Os Terapeutas Ocupacionais acreditam que o uso mais freqüente da mesa ocorre durante a realização das refeições e para apoio de objetos; a posição mais comum é a mesa permanecer ao lado do leito, favorecendo a utilização para apoio dos objetos e deixando-os ao alcance do paciente. A mesa também é muito utilizada durante atendimentos terapêuticos ocupacionais (figura 26).

Figura 25 - Mesa auxiliar utilizada para suporte de objetos e equipamentos hospitalares

Fonte: Registro pessoal de sujeito participante da pesquisa

Figura 26 - Mesa auxiliar utilizada durante atendimento terapêutico ocupacional

Fonte: Registro pessoal de sujeito participante da pesquisa

5.2.1.3 Ajustes e Adaptações

A seguir são apresentadas as características consideradas importantes para maior usabilidade do móvel, segundo os sujeitos da pesquisa.

Não associação a outros móveis, a mesa não deve estar acoplada a outro móvel como nos casos em que está associada a mesa de cabeceira.

Base apoiada diretamente sobre o chão e não no leito do paciente; presença de rodízios para a locomoção e maiores dimensões do tampo.

Um aspecto que é reiterado por todos nas respostas é a regulagem de altura: os sujeitos apontam dificuldades na utilização da mesa auxiliar devido a pouca variação entre altura máxima e mínima e sugerem que esta seja maior. Maior possibilidade de regulagem de altura otimizará o uso do móvel com o paciente em diferentes posições, como sentado em uma cadeira ou no próprio leito e amenizará as dificuldades encontradas durante o uso com determinados grupos de pacientes como no caso de obesos.

T1 “Maior possibilidade de regulagem de altura para uso no leito e cadeira...”

T2 “...que permita variação de altura (tenho dificuldade com pacientes obesos).”

T10 “(as mesas) Não estão adequadas para a intervenção tanto no leito quanto nas poltronas.”

T11 “... a mesa permite apenas ser usada com o paciente sob a cama... quando utilizamos a poltrona de conforto ou a área de convívio do hospital, o uso da mesa não é possível.”

A resposta do terapeuta ocupacional enumerado como T2 relata dificuldade da utilização do móvel com pacientes obesos. Esta mesma dificuldade é também apontada por Lucio (2007), pois segundo esta autora a amplitude de regulagem da mesa auxiliar é pequena considerando-se a dimensão da circunferência abdominal de obesos. Para que esses pacientes pudessem fazer uso da mesa seria necessário amplitude de regulagem muito maior.

Ainda em relação à altura, sugere-se a utilização de mecanismos que facilitem a regulagem da mesma, otimizando o uso deste tipo de ajuste também pelo próprio paciente. Esta sugestão pode estar associada ao fato destes profissionais considerarem que a regulagem de altura é quase sempre realizada com dificuldade.

A possibilidade de inclinar o tampo da mesa auxiliar é outro item apontado e sugerido que um novo modelo que permita a fixação do tampo em diferentes graus de inclinação, otimizando a utilização com pacientes que apresentem mobilidade reduzida.

T11 “A inclinação da mesa é muito importante na enfermaria que atuo...”

Superfície opaca, antiderrapante e bordas elevadas são características desejáveis para o tampo da mesa. Como indicam as respostas a seguir

T4 “...superfície antiderrapante...”

T5 “Cor da mesa opaca para evitar reflexos...”

A ausência de barreiras para reduzir a queda de objetos é apontada como uma dificuldade com o uso da mesa em estudo realizado para a averiguações da adequação de móveis hospitalares para obesos (Lucio, 2007).

Um dos participantes sugere alguns dispositivos para serem utilizados como opções na mesa, que possam ser retirados quando não estão em uso como bordas elevadas para evitar que os objetos caiam e mecanismos para a fixação de materiais durante a realização de atividades, como presilhas ou elásticos.

A necessidade em utilizar a mesa com a diversidade de pacientes atendidos nos hospitais e assim proporcionar maior independência a esses, levou alguns terapeutas ocupacionais realizarem modificações nas mesas para atender as especificidades de seu local de atuação. A confecção de novas mesas é evidenciada pelas seguintes respostas:

T13 “... temos dificuldade em acondicionar o material, vi um modelo em São Paulo e fizemos um modelo aqui...”

T14 “A inclinação da mesa é muito importante na enfermaria que atuo, pois tive que confeccionar uma mesa que inclina para melhorar os atendimentos de Terapia Ocupacional.”

A tentativa de desenvolver mesas com novas possibilidades de ajustes reforça a inadequação dos móveis disponíveis e a importância de compreender as necessidades dos pacientes em sua interação com o móvel para propor características que o torne versátil e possibilite melhores condições de uso.

Com base nas respostas dos Terapeutas Ocupacionais e nos dados levantados a partir dos catálogos de produtos hospitalares são propostas características de projeto para um novo modelo de mesa auxiliar.

5.3 Terceira fase

5.3.1 Proposta de requisitos de projeto de uma mesa baseada nos preceitos ergonômicos e na opinião dos Terapeutas Ocupacionais.

O desenvolvimento de um produto é um processo complexo, envolve o trabalho de diversos profissionais e pode ser dividido nas seguintes etapas: definição, desenvolvimento, detalhamento, avaliação e produto em uso (IIDA, 2005).

Os conceitos ergonômicos devem permear todo o processo de elaboração de um produto.

Do ponto de vista da ergonomia, um produto destina-se a atender determinada necessidade humana e para o bom funcionamento o produto deve ter as seguintes características básicas: Qualidade técnica - diz respeito ao funcionamento do produto, devem ser consideradas características como rendimento, ausência de ruídos e vibrações, entre outras; Qualidade ergonômica - este aspecto volta-se para a interação do usuário com o produto, inclui a facilidade no manuseio, adaptação antropométrica e demais itens de conforto e segurança; e por fim a Qualidade estética - que proporciona bem estar ao usuário, envolve a combinação de cores, materiais e texturas (IIDA, 2005).

Segundo o mesmo autor essas características estão presentes em todos os produtos, sendo em que cada tipo de produto há uma qualidade que pode predominar.

Na definição dos requisitos de projeto de uma nova mesa auxiliar, com o uso voltado ao ambiente hospitalar, as características predominantes estão relacionadas à qualidade ergonômica, ou seja, o enfoque é direcionado na interface entre usuário e produto para que este móvel proporcione máxima funcionalidade ao sujeito que fará uso da mesa.

5.3.2 Definição do produto

Após discutir-se brevemente a complexidade para a elaboração de um produto ater-se-á as atividades que compõem as etapas de definição do produto, incluindo o exame das oportunidades, a averiguação da demanda pelo produto, a definição dos objetivos e a elaboração das especificações, como descrito anteriormente.

Considerando-se os dados coletados em catálogos de produtos hospitalares e as respostas ao questionário desta pesquisa, torna-se possível identificar a demanda por uma mesa auxiliar diferenciada das já disponíveis no mercado, pois segundo os Terapeutas Ocupacionais as mesas disponíveis possuem falhas em sua interação com os usuários. Como exemplo, o reduzido uso da regulagem de altura pode estar associado à dificuldade apontada pelos Terapeutas Ocupacionais no acionamento dos mecanismos de ajuste desta e a não adequação da mesa para uso com o paciente em diferentes posições, como sentado na poltrona ou imobilizado no leito.

O objetivo ao propor as características de uma mesa auxiliar, ou seja, os requisitos de projeto é o de atender à demanda levantada, propondo uma alternativa para solucionar as dificuldades apontadas pelos Terapeutas Ocupacionais no uso da mesa auxiliar no ambiente hospitalar. O novo modelo deverá proporcionar o uso nas diversas atividades respeitando o ambiente no qual está inserido, assim como adequar-se às necessidades tanto do profissional da saúde quanto do paciente e familiar, proporcionando maior usabilidade e/ou funcionalidade.

Muitas características da mesa são semelhantes a daquelas disponíveis no mercado nacional, uma vez que o objetivo é propor modificações para o aprimoramento deste móvel.

A seguir são apresentadas e discutidas as especificações para o novo modelo de mesa.

5.3.2.1 Base

Para a base da mesa auxiliar sugere-se utilizar aço inoxidável em sua confecção, proporcionando resistência ao móvel. É este o material mais comumente encontrado nas mesas auxiliares disponíveis no mercado nacional. Para as dimensões dos tubos sugere-se medidas entre 30mm e 50mm, semelhante as mesas disponíveis no mercado nacional.

Os tubos da base deverão ter formato representado na figura 27. Com este formato, a aproximação da mesa em relação a uma cadeira ou poltrona torna-se mais viável e ainda permite o posicionamento desse móvel sobre o leito, situação na qual a base da mesa permanece em baixo da cama.

Figura 27 - Modelo do formato da base da mesa auxiliar

Os rodízios devem ser em número de 4, com 2" (medida comum as mesas disponíveis), todos com giro livre, ou seja, movimentos em 360°, para otimizar o transporte da mesa pelo ambiente. Mudar o móvel de posição com facilidade proporciona maiores possibilidades de uso e além disso, como este móvel é utilizado em um ambiente hospitalar pode ser retirado com agilidade caso necessário.

O uso da mesa durante as atividades necessita que esta seja estável e permaneça no mesmo local, influenciando até mesmo a segurança do paciente. Com este intuito, dois rodízios serão providos de travas de fácil acionamento, em que através do simples toque com o pé o usuário seja capaz de acionar ou liberar as travas. Essas travas serão posicionadas conforme indicado na figura 28, essa posição foi selecionada para possibilitar o acionamento das travas quando a mesa está sendo utilizada sobre o leito. Caso a trava de

segurança estiver em um dos demais rodízios, quando o móvel é utilizado com o paciente no leito o rodízio estará embaixo da cama dificultando o acionamento do mesmo.

Figura 28 - Localização das travas de segurança nos rodízios

No detalhe (figura 29) está representado o rodízio, sistema de travas do mesmo e as chapas metálicas de fixação do rodízio na base da mesa.

Figura 29 - Detalhe do rodízio

A altura da mesa deverá ser regulável, para a altura máxima indica-se o valor de 1500 mm. Para a definição da altura máxima da mesa auxiliar considerou-se a altura das camas hospitalares, as normas indicadas pela NBR 9050 e a antropometria de indivíduos obesos

uma vez que os participantes apontam dificuldades em ajustar a mesa para esse grupo de pacientes.

Em levantamento através de catálogos de móveis hospitalares verificou-se que há uma grande variação da altura das camas hospitalares, sendo que a maioria dos modelos permite a regulação na altura. Desta forma não foi identificado uma altura padrão para embasar a altura das mesas auxiliares.

Um dos aspectos apontados pelos participantes da pesquisa é a dificuldade em posicionar o móvel de forma adequada para pacientes obesos, uma vez que esse grupo de pacientes possui medidas maiores como, por exemplo, a medida da circunferência da coxa. A mesa auxiliar utilizada com o paciente sentado no leito, em geral, será posicionada sobre esta parte do corpo, e por isso torna-se um aspecto importante considerar a medida da coxa para a definição da altura máxima. Um estudo de Menin, Paschoarelli e Silva (2006), relacionado à antropometria de obesos e o estabelecimento de parâmetros para o design de produtos acessíveis a esta clientela, identificou que a altura da coxa de obesos tem em média 17,81 cm, medida essa utilizada como parâmetro neste estudo. Considerou-se também a indicação da NBR 9050 (ABNT, 2004) que determina 150 mm como altura mínima livre entre a coxa e a parte inferior de objetos e equipamentos. Além da altura da cama e da coxa do paciente é importante lembrar que sobre a cama temos o colchão que adiciona altura na soma total.

A mesa com regulação de altura máxima está representada na figura 30.

Figura 30 - Mesa auxiliar com altura máxima

Em relação a altura mínima a medida será de 750 mm (figura 31). Esta altura foi selecionada por ser a menor medida recomendada pela Norma Brasileira Regulamentadora 9050 (NBR 9050) (ABNT, 2004) e refere-se à distancia livre entre o piso e a superfície inferior do tampo de uma mesa de trabalho de uma pessoa sentada.

Figura 31 - Mesa auxiliar com altura mínima

O mecanismo de regulagem da altura é um dos pontos mais criticados pelos profissionais que responderam o questionário: é pouco utilizado e quando é acionado apresenta dificuldade no manejo e acionamento. Para possibilitar o uso com maior frequência e facilidade indica-se a adoção de um mecanismo telescópico, com dois níveis de regulagem.

A regulagem em duas etapas, ou dois níveis, está sendo sugerida para possibilitar que a mesa tenha a altura máxima e mínima indicadas, pois há um grande intervalo entre altura essas altura e esse mecanismo permite atingi-las. Para isso serão necessários três tubos de aço de tamanhos progressivamente menores, no qual o maior tudo será o mais externo, fixo na base da mesa, na região central entre dois rodízios. Os demais tubos serão móveis e posicionados internos ao de maiores dimensões. Para suporte do tampo da mesa haverá um tubo de aço circular fixado no tubo quadrado de menor dimensão. A opção por tubos de aço quadrado para a regulagem de altura deve-se ao fato dessa regulagem ser realizada com o deslocamento desses tubos e a fixação da mesa em determinada altura dar-se por pinos que se encaixam em orifícios nesses tubos. Um formato circular poderia proporcionar o desalinhamento entre o pino e o orifício de fixação da altura impossibilitando a regulagem.

Para o ajuste de altura os dois tubos internos móveis serão fixados por rosetas, similares ao representado na figura 32, ao liberar o sistema esses tubos podem ser movidos e a altura regulada. Os dois tubos de aço internos devem possuir orifícios a cada 50mm, permitindo ajustes com este intervalo.

Figura 32 - Tubos de aço para a regulação de altura

Serão necessárias duas rosetas, uma em cada nível de ajuste (representadas em detalhe na figura 33). A roseta encaixa-se no orifício travando o sistema na posição. O mecanismo é acionado através do puxar da roseta que possui um sistema com mola em seu interior, quando o mecanismo está travado a mola não está sobre tensão, ao ser puxada o sistema é liberado e a mola no interior da roseta é comprimida os tubos de regulação de altura podem ser movidos para cima ou para baixo, conforme necessário e a força exercida pela mola sobre o pino do mecanismo de roseta pressiona o mesmo sobre o tubo de aço e o pino irá travar novamente o sistema no próximo orifício. Este sistema é um mecanismo disponível no mercado e utilizado em diferentes equipamentos que permite ajustes.

Figura 33 - Detalhe da roseta

5.3.2.2 Tampo

Para o tampo da mesa foram selecionadas as dimensões: 400 mm de profundidade e 750mm de largura, medida selecionada devido à indicação dos participantes da pesquisa que apontaram que as mesas possuem superfície de trabalho de tamanho insuficiente para a realização das atividades. Algumas das mesas levantadas através da busca nos catálogos de produtos hospitalares apresentam dimensões maiores do que a sugerida, porém acredita-se que um móvel com maiores dimensões que as sugeridas necessita de um grande espaço para o armazenamento, considerando o ambiente hospitalar, o uso do espaço deve ocorrer de forma racional e planejada.

A espessura do tampo será entre 15mm e 20mm, medida aproximada a utilizada nas mesas disponíveis no mercado.

O material utilizado para a confecção do tampo poderá ser madeira ou MDF, revestidos.

Para maior segurança e conforto o tampo terá em sua superfície quatro faixas de fita antiderrapante transparente. Posicionadas conforme representado pela figura 30. A faixa possui 50mm de largura, serão duas faixas com 400mm de comprimento e duas com 750mm. As faixas antiderrapantes dificultam a mobilidade dos objetos utilizados sobre a mesa e permite maior segurança ao paciente durante a realização de atividades e ainda permite a fácil higienização.

A figura 34 representa o tampo da mesa com as bordas arredondadas e o posicionamento das faixas antiderrapante.

Figura 34 – Representação do tampo da mesa.

A mesa não deverá apresentar bordas com ângulos retos, ou seja, todas as bordas deverão ser arredondadas para proporcionar conforto ao usuário

Outro problema apontado pelos participantes da pesquisa é a queda dos objetos posicionados sobre a mesa. Esta questão será amenizada com a elevação de uma borda (figura 35) na largura do tampo. Assim como as demais bordas da mesa, esta também não deve apresentar ângulos retos. Sendo maior na largura que na altura, não excedendo a altura de 10mm. Esta borda em uma vista lateral, representado na figura 31, terá 10mm de altura e a largura será de 20mm, sendo que no local em que a borda será fixada no tampo da mesa formará com este um ângulo reto e deverá ter formato côncavo decrescente chegar ao final do mesmo.

Figura 35 - Representação de um corte lateral da borda elevada

O uso da mesa por pacientes que apresentam limitações físicas e estão impossibilitados, temporária ou definitivamente, de permanecer na posição sentada, será potencializado com a possibilidade de ajustar a de inclinação do tampo da mesa entre 0° e 180° . Para tal inclinação, é necessário um dispositivo de fácil manipulação e será utilizado o meso sistema de rosetas utilizado para o ajuste da altura.

O mecanismo será similar ao representado pela figura 36. O tampo da mesa estará fixo por anéis em um tubo de aço de formato redondo, no anel mais próximo a haste que determina a altura da mesa há uma roseta e esta fixa a mesa na inclinação selecionada. O sistema é destravado puxando-se a roseta, e o tampo pode ser inclinado. O tubo de aço redondo possuirá orifícios a cada 30° o que possibilitará a inclinação do tampo em 0° , 30° , 60° , 90° , 120° , 150° e 180° .

Figura 36 - Modelo de mecanismo para ajuste da inclinação do tampo da mesa

A possibilidade de utilizar a mesa em diferentes inclinações leva a necessidade da fixação de objetos sobre a mesa quando esta estiver inclinada. Para tanto, além da borda já descrita, faixas elásticas sobre o tampo poderão ser utilizados com esta finalidade.

Essas faixas serão circulares e não estarão fixas na mesa para que possam ser ajustadas às necessidades de dimensões do objeto que será fixado sobre a mesa.

A seguir são apresentados desenhos da mesa com os requisitos propostos em diferentes perspectivas (figuras 37, 38, 39, 40 e 41).

Figura 37 - Planta baixa do tampo da mesa

Figura 38 - Elevação 1A - altura mínima

Figura 39 - Elevação 1A - altura máxima

Figura 40 - Elevação 1B - altura mínima

Figura 41 - Elevação 1D - altura máxima

6 Considerações finais

Como apontado anteriormente, o desenvolvimento de um produto é um processo complexo, que reúne conhecimentos oriundos de áreas diversas. Com as características acima descritas, pretende-se viabilizar a construção de um móvel que atenda às demandas apontadas pelos terapeutas ocupacionais e explicitas através da análise minuciosa dos questionários. Porém, torna-se necessário dar continuidade ao estudo envolvendo profissionais de formações distintas, tais como engenharia e design para a confecção e teste deste produto. Desta forma, as características levantadas precisam ser detalhadamente discutidas, analisadas mecanicamente e averiguados quanto a sua viabilidade e custo, para assim chegar a um produto que possa ser utilizado para a demanda além de competitivo no mercado.

O envolvimento de outras áreas na continuidade das etapas para a elaboração do produto em questão poderá indicar novas possibilidades para a resolução dos problemas ou indicar a necessidade de rever alguma característica definida, considerando-se ainda que as etapas de elaboração de um produto não são lineares e pode ser necessária a retomada de etapas para a elaboração final do produto.

Apesar desta possibilidade de revisão das etapas, espera-se que as características selecionadas para o novo modelo de mesa auxiliar sejam mantidas, uma vez que foram definidas considerando preceitos ergonômicos e aspectos apontados pelos terapeutas ocupacionais ao avaliar a interação do móvel com o usuário, respeitando as necessidades dos terapeutas ocupacionais em sua prática, mas não se esquecendo do ambiente e de outras utilizações da mesma.

Desta forma com a viabilidade do produto acreditamos que esta mesa terá um valor de mercado possivelmente próximo ou superior ao patamar mais alto encontrado no mercado nacional, mas este tipo proporcionará maior funcionalidade e possibilidade de uso tanto para o profissional de saúde, como para o paciente internado seus os familiares e/ou acompanhantes e este aspecto superará o problema de custo visto.

O móvel com as características propostas se diferenciará dos disponíveis no mercado por possibilitar maior regulação de altura, sendo este aspecto facilitador do uso em diferentes posições (sobre o leito ou sobre a cadeira), a mudança de posição do paciente, em muitos

casos é parte do tratamento e oferece benefícios ao paciente, como prevenção de úlceras de pressão, redução dos riscos de infecções respiratórias e manutenção das capacidades funcionais.

A mesa também permitirá a mudança na inclinação fornecendo a oportunidade de exercício da independência aos pacientes com mobilidade reduzida e restritos ao leito.

As faixas antiderrapantes colocadas sobre o tampo possibilitarão ao terapeuta ocupacional trabalhar com maior segurança durante a realização das atividades o que poderá otimizar os resultados, uma vez que liberará o terapeuta de apoiar o objeto utilizado para execução da atividade, e este poderá dedicar-se a outros aspectos importantes do tratamento.

Todos os requisitos de projeto foram definidos de forma que otimize as diversas utilidades que uma mesa auxiliar pode apresentar no ambiente hospitalar. O móvel com os requisitos sugeridos potencializará o conforto do paciente e seu posicionamento adequado durante as refeições. Além disso, servirá como apoio para os cuidados prestados pela equipe de saúde e para o próprio acompanhante e familiares, sem dizer das possibilidades do uso para a realização de atividades de lazer.

Para estudos futuros sugerem-se modificações no instrumento a ser utilizado para a coleta de dados, possibilitando conhecer mais detalhadamente as dificuldades apontadas pelos sujeitos em utilizar a mesa auxiliar e dessa forma aprimorar as características sugeridas para o móvel.

Referências Bibliográficas

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS – **NBR 9050**, Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos, Rio de Janeiro, ABNT, 2004, p.97.

BATTISTELLA, L.R.; BRITO, C.M.M. de, Classificação Internacional de Funcionalidade (CIF), **Acta Fisiátrica**, v.9, n.2, p. 98-101, 2002.

CASTRO, E.D.de; LIMA, E.M.F.de A.; BRUNELLO, M.I.B.; Atividades humanas e Terapia Ocupacional, In: DE CARLO M. M. R. P.; BARTALOTTI, C. C.; **Terapia Ocupacional no Brasil**, São Paulo: Editora Plexus, 2001. Capítulo 2, p. 41-59.

_____.; et al. Análise de Atividades: Apontamentos para uma Reflexão Atual, In: DE CARLO, M.M.R.P.; LUZO, M.C. de M. **Terapia Ocupacional Reabilitação Física e Contextos Hospitalares**, São Paulo: Rocca, 2004, Capítulo 3, p 47-73.

CESARIO, S. K., Designing Health Care Environments: Part I. Basics Concepts, Principles, and Issues Related to Evidence-Based Design, **The Journal of Continuing Education in Nursing**, v.40, n.6, p. 280 – 288, june, 2009.

_____.; STICHLER, J.; Designing Health Care Environments: Part II, Preparing Nurses to Be Design Team Members, **The Journal of Continuing Education in Nursing**, v.40, n.7, p. 324- 328, jully, 2009.

CONSELHO FEDERAL DE FISIOTERAPIA E TERAPIA OCUPACIONAL – COFFITO (<http://www.coffito.org.br/> acesso em 26/08/2010).

CONSELHO REGIONAL DE FISIOTERAPIA E TERAPIA OCUPACIONAL, CREFITO-3 (<http://www.crefito.com.br/> acesso em 28/03/2010)

DE CARLO, M.M.R.P.; LUZO, M.C. de M. **Terapia Ocupacional Reabilitação Física e Contextos Hospitalares**, São Paulo: Rocca, 2004, 323p

DI NUBILA, H.B.V., BUCHALLA, C.M., O papel das Classificações da OMS – CID e CIF nas definições de deficiência e incapacidade, **Rev. Bras. Epidemiol**, v.11, n.2, p.324-35, 2008.

EAGLE, A.; Creating the patient-centered room, **Health Facilities Management**, v.20, n.6, p. 40 – 44, jun, 2007.

_____. Strong Finish – New patient tower tops off Alabama hospital's master plan, **Health Facilities Management**, v.20, n.6, p. 18 – 23, jun, 2007.

FACULDADE DE MEDICINA DE RIBEIRÃO PRETO – FMRP/USP
(<http://www.fmrp.usp.br/> - acesso em 29/03/2010)

FOFITO – FONOAUDIOLOGIA, FISIOTERAPIA E TERAPIA OCUPACIONAL FMUSP
(<http://www.fm.usp.br/fofito/> acesso em 26/08/2010)

GOLEGÃ, A. C. C.; LUZO, M. C. de M.; DE CARLO, M.M.R. do P. Terapia Ocupacional – princípios, recursos e perspectivas em reabilitação física, In: DE CARLO M. M. R. P.; BARTALOTTI, C. C.; **Terapia Ocupacional no Brasil**, São Paulo: Editora Plexus, 2001. Capítulo 7, p. 137 - 154.

HURST, K. UK ward design: Patient dependency, nursing workload, staffing and quality – An observational study. **International Journal of Nursing Studies**, v.45, p 370 – 381, 2008.

IIDA, I. **Ergonomia: Projeto e Produção**, 2ª Edição revisada e ampliada, São Paulo: Editora Blucher, 2005, p. 614.

LUCIO, C.C.; **Análise da acessibilidade e usabilidade de equipamentos médico-hospitalares para pacientes obesos da cidade de Bauru (SP)**. 2007. 125f. Dissertação (Mestrado em Desenho Industrial) Faculdade de Arquitetura, Artes e Comunicação da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” – campus Bauru, Bauru, 2007

MACHADO, W.C.A.; FIGUEIREDO, N.M.A. Base fixa teto/mão: cuidados para autonomia funcional de pessoas com seqüelas de lesão neurológica espástica. Esc. **Anna Nery Rev. Enferm.**, v.13, n.1, p.66-73, jan-mar. 2009.

MÂNGIA, E. F.; MURAMOTO, M. T.; LANCMAN, S. Classificação Internacional de Funcionalidade e Incapacidade e Saúde (CIF): processo de elaboração e debate sobre a questão da incapacidade. **Rev. Ter. Ocup. Univ. São Paulo**, v.19, n.2, p.121-130, maio/ago. 2008.

MENIN, M., PASCHOARELLI, L.C., SILVA, J.C.P., Antropometria de obesos: Parâmetros para o design de produtos destinados à acessibilidade desta população, **Anais 7º Congresso Brasileiro de pesquisa e desenvolvimento em design**, Paraná, 2006.

MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA (MCT). Disponível em: <<http://www.mct.gov.br/>>. Acesso em 20 abr. 2010.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE (OMS)/ORGANIZAÇÃO PANAMERICANA DE SAÚDE (OPAS), **CIF classificação internacional de funcionalidade, incapacidade e saúde**. São Paulo, EDUSP; 2003.

RIBEIRO, M.A. Design Universal, In: CAVALCANTI, A., GALVÃO, C., **Terapia Ocupacional – Fundamentação e Prática**, Rio de Janeiro: Ed. Guanabara Koogan, 2007, Capítulo 43, p. 417-419.

SCAFFA, M. E., SLYKE, N.V.; BRONSON, C. A; Occupational Therapy Services in the Promotion of Health and Prevention of Disease and disability. **The American Journal of Occupational Therapy**, v.62, n.6, p.694 – 702, nov/dez 2008.

STROUPE, J., SARBAUGH, S.; Bariatrics Defined, A closer at requirements for heavier patients, **Health Facilities Manegement**, v.21, n.4, p27 – 32, apr, 2008.

THRALL, T.H.; Design with dignity. **Hospital & Health Networks**, p. 48-52, nov. 2005.

TODD, S., STEELE, A., DOUGLAS, C., DOUGLAS, M.; Investigation and assessment of attitudes to and perceptions of the built environments in NHS hospitals, **Structural Survey**, v.20, n.5, p. 182 – 188, 2002

TROMBLY, C.A., Occupation, In: TROMBLY, C.A., RADOMSKI, M.V., **Occupational Therapy for Physical Dysfunction**, Baltimore: Lippincott Williams & Wilkins, 2008. Cap.11, p255-281.

VASCONCELOS, R.T.B.; **Humanização de Ambientes Hospitalares: Características Arquitetônicas responsáveis pela integração interior/exteriores**. 2004. 176f. Dissertação apresentada no Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal de Santa Catarina; Florianópolis, 2004.

WAGNER, S. K.; Supply and Demand, Furnishing take design cues from hospital requirements, **Health Facilities Manegement**, v. 21, n.5, may, 2008.

Apêndices

Apêndice A Questionário

Análise de mesas auxiliares (de refeição) para pacientes utilizadas no ambiente hospitalar e proposta de um novo modelo de mesa.

Pesquisador Responsável: Juliana Carla Delsim

Aluna de Mestrado do Programa de Pós Graduação Interunidades Bioengenharia

Orientadora Profa. Dra. Valéria Meirelles Carril Elui

Telefones para contato: 3602-4417 ou 3602-7157

Questionário sobre a mesa hospitalar de pacientes internados Terapeutas Ocupacionais

1. Em qual hospital você atua (nome, cidade, estado)? Qual a carga horária semanal em enfermaria?

2. Em sua prática você faz uso da mesa auxiliar (de refeições) durante o processo terapêutico?

() sempre () frequentemente () as vezes () raramente () nunca

3. Em sua prática você orienta o paciente a utilizar este móvel e fazer os possíveis ajustes?

() sempre () frequentemente () as vezes () raramente () nunca

4. Quem, em sua opinião, mais utiliza a mesa?

Classifique utilizando a escala a seguir

0 NUNCA

1 RARAMENTE

2 FREQUENTEMENTE

3 SEMPRE

☐ Paciente

☐ TO

☐ Acompanhante do paciente

☐ Enfermeiro

☐ Auxiliar de enfermagem

☐ Auxiliar de nutrição

☐ Outros. Quem? _____

5. Para quais funções a mesa é utilizada?

Classifique segundo a escala a seguir:

0 NUNCA

1 RARAMENTE

2 FREQUENTEMENTE

3 SEMPRE

☐ Alimentação

☐ Apoio de objetos

☐ Realização de atividades (sem presença da(o) TO)

☐ Realização de atividades terapêuticas ocupacionais

☐ Outra função.

Qual? _____

Características da mesa

6. Possui quina viva?

☐ sim

☐ não

7. Possui rebaixamento para apoio de copos?

() sim

() não

8. Possui bordas elevadas para evitar que os objetos caiam?

() sim

() não

9. O tampo da mesa é dobrável?

() sim

() não

10. A estrutura de sustentação (pés) é de metal, madeira, e qual a forma :

() metal () madeira

() redonda

() quadrada

() outra. Qual?

11. Quantos rodízios (rodas nos pés) a mesa possui? Se não possuir vá para direto para a questão 13.

() 0 (não possui)

() 2

() 3

() 4

12. Os rodízios possuem trava?

() sim

() não

13. A superfície da mesa emite reflexo ou é opaca?

- ☐ Opaca
- ☐ Com reflexo

14. Qual é a localização costumeira da mesa em relação à cama do paciente?

- ☐ Ao lado
 - ☐ Na parede oposta
 - ☐ Outra. Qual?
-

15. A mesa permite regulagem da altura? Se não, passe para a questão 19.

- ☐ sim
- ☐ não

16. Qual o mecanismo dessa regulagem?

- ☐ manivela no tampo
 - ☐ manivela lateral
 - ☐ roseta (para o ajuste é necessário girar a roseta)
 - ☐ pino de encaixe (não é necessário girar o pino, apenas puxar)
 - ☐ aperto (ajuste realizado apertando o pino na lateral)
 - ☐ outro – descreva
-
-
-

17. Em sua opinião, os ajustes de regulagem da mesa são realizados com que grau de facilidade/dificuldade?

- ☐ São realizados com MUITA facilidade
- ☐ Com facilidade
- ☐ Com dificuldade
- ☐ Com MUITA dificuldade

18. Em sua opinião e observação, os ajustes de regulagem da mesa são utilizados com que frequência?

- ☐ Não possui nenhum ajuste
- ☐ Sempre
- ☐ Frequentemente
- ☐ Raramente
- ☐ Nunca

19. Em sua opinião quais ajustes da mesa seriam importantes para otimizar a funcionalidade e independência dos pacientes e classifique segundo a escala:

0 Não é importante

1 Pouco importante

2 Importante

3 Muito Importante

- ☐ Permitir diferentes inclinações
- ☐ Possuir bordas altas
- ☐ Ter elásticos para fixar objetos (livros, papéis, revistas)
- ☐ Apresentar recorte arredondado para permitir maior aproximação/acoplamento ao corpo do paciente
- ☐ Ter superfície antiderrapante
- ☐ Apresentar maior regulagem de altura (mesa mais baixa e mais alta)
- ☐ outros.

Quais? _____

20. Pensando sobre a possibilidade de fazer uso da mesa auxiliar durante o atendimento terapêutico ocupacional, quais as características mais importantes que este móvel deveria apresentar? Fique livre para comentar e explicar as dificuldades que encontra em sua prática e quais características facilitariam o uso da mesa.

Apêndice B Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Título do Projeto: Análise de mesas auxiliares (de refeição) para pacientes utilizadas no ambiente hospitalar e proposta de um novo modelo de mesa.

Pesquisador Responsável: Juliana Carla Delsim

Orientadora Profa. Dra. Valéria Meirelles Carril Elui

O Sr.(a) está sendo convidado(a) a participar do projeto de pesquisa “**Análise de auxiliares (de refeição) para pacientes utilizadas no ambiente hospitalar e proposta de um novo modelo**”, de responsabilidade da pesquisadora Juliana Carla Delsim, aluna de mestrado do Programa de Pós Graduação Interunidades Bioengenharia, sob a orientação da Profa. Dra. Valéria Meirelles Carril Elui.

Este trabalho visa conhecer e analisar as mesas auxiliares (de refeição) utilizadas por pacientes durante a hospitalização, verificando os possíveis ajustes e regulagens desse equipamento e propor um novo modelo de mesa para refeições de pacientes com regulagens que possibilitem maior funcionalidade aos usuários.

Caso você aceite o convite, a pesquisa será realizada a partir de respostas ao questionário que está sendo enviado por meio eletrônico, e que se trata de um questionário estruturado com perguntas fechadas e abertas, onde queremos obter informações sobre: seu trabalho na instituição hospitalar, uso da mesa de refeições durante sua prática, as características da mesa de refeições para pacientes utilizada no seu local de trabalho e sua opinião sobre a possibilidade de incluir outros ajustes a mesa.

Os dados coletados, quando analisados de forma quantitativa descritiva, a sua privacidade será mantida não constando nomes (identificação). Este estudo não oferece desconfortos nem riscos associados à sua profissão, sendo a sua participação totalmente voluntária. Você poderá desistir ou retirar seu consentimento a qualquer momento da pesquisa e isto, não interferirá na sua trajetória profissional ou pessoal. A sua participação não terá nenhum tipo de remuneração. A sua contribuição é importante para que possamos cada vez mais melhorar a qualidade do atendimento prestado ao paciente no ambiente hospitalar.

Será garantida a oportunidade de sanar suas dúvidas quanto aos assuntos relacionados à pesquisa. Qualquer dúvida pode entrar em contato com Valéria Meirelles Carril Elui, velui@fmrp.usp.br; tels: (16) 36024694; 36024417; cel.(16) 78114112 ou com Juliana Carla Delsim, ju_delsim@yahoo.com.br, tel: (16) 97080111.

Com o seu aceite (resposta via meio eletrônico – e-mail), será enviado dois termos via correio com um envelope preenchido com endereço e selo para ser enviado 1 cópia assinada por você, sendo que a outra fica em seu poder.

Sendo assim, Eu, _____, RG nº _____ declaro ter sido informado de todas as atividades e concordo com a minha participação, como voluntário, no projeto de pesquisa acima descrito.

Ribeirão Preto, ____ de _____ de _____

Participante

pesquisador

orientador

Apêndice C – Lista dos Catálogos de produtos hospitalares utilizados para a coleta de dados durante a primeira fase

Catálogo de produtos CHS Móveis e Equipamentos Hospitalares, disponível em http://www.chsmoveishospitalares.com.br/produtos_mesas.php

Catálogo de produtos Ciashop Produtos Hospitalares, disponível em <http://www2.ciashop.com.br/>

Catálogo de produtos INMED Indústria e Comércio de Móveis Hospitalares, disponível em www.inmol.com.br/inmol_mesas.htm

Catálogo de produtos Lunar Móveis Hospitalares, disponível em http://www.lumarhospitalar.com.br/novo/desc_produtos.php?id_prod=95

Catálogo de produtos Metalúrgica Hospitalar Coninck LTDA, disponível em <http://www.mhcmoveishospitalares.com.br/>

Catálogo de produtos MEDWORLD Móveis Hospitalares, disponível em <http://www.medworld.com.br/>

Catálogo de produtos MOVELAÇO Móveis e Tecnologia Ltda, disponível em http://www.movelaco.com.br/hospitalar_mesa_refeicao.htm

Catálogo de produtos Núcleo Tech Móveis Hospitalares, disponível em <http://www.nucleotech.com.br/>

Catálogo de produtos RC Móveis Hospitalares, disponível em <http://www.rcmoveis.com.br/>

Catálogo de produtos Renascer Móveis Hospitalares, disponível em http://www.renascermoveishospitalares.com.br/web/produtos_descricao.asp?lang=pt_BR&codigo_produto=70

Catálogo de produtos Santa Luzia Móveis Hospitalares, disponível em <http://www.staluzia.com.br/portuguese.html>

Apêndice D - Dimensões dos tampos das mesas em milímetros (mm)

Dimensões do tampo das mesas em milímetros
(mm)

Mesa	Profundidade	Largura
1	400	600
2	400	600
3	400	700
4	400	750
5	400	840
6	490	750
7	410	800
8	400	600
9	400	840
10	400	700
11	360	560
12	530	800
13	400	800
14	400	840
15	400	800
16	400	800
17	400	800
18	400	800
19	450	480
20	450	480
21	400	420
22	450	650
23	430	600
24	400	510
25	430	600
26	430	600
27	480	560
28	520	740
29	400	500
30	400	440
31	400	530
32	500	600
33	300	500
34	300	500
35	360	560
36	400	510
37	360	500
38	400	530

Apêndice E – Medidas de altura das mesas auxiliares

Regulagem da Altura em milímetros (mm)

Mesa	Altura Mínima	Altura Máxima	Variação (Alt. Máxima - Altura Mínima)
1	800	1000	200
2	800	1000	200
3	800	1030	230
4	840	1070	230
5	850	1100	250
6	840	1070	230
7	860	1190	330
8	900	1300	400
9	850	1100	250
10	950	1450	500
11	850	1100	250
12	800	1000	200
13	800	1100	300
14	850	1100	250
15	800	1200	400
16	800	1200	400
17	800	1200	400
18	800	800	000
19	880	1180	200
20	880	1180	200
21	950	1250	300
22	850	1150	300
23	810	1230	420
24	800	1230	430
25	800	1230	430
26	800	1230	430
27	820	1180	360
28	880	1150	270
29	800	1100	300
30	800	1000	300
31	880	980	100
32	900	1150	250
33	800	1000	200
34	800	1000	200
35	800	1000	200
36	800	1230	430
37	700	1200	500
38	910	1240	330

Anexos

Anexo A – Carta de aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital das Clínicas – HCFMRP-USP

	HOSPITAL DAS CLÍNICAS DA FACULDADE DE MEDICINA DE RIBEIRÃO PRETO DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO	 USP - RIBEIRÃO assistência - ensino - pesquisa
www.hcrp.usp.br		
Ribeirão Preto, 01 de setembro de 2010		
Ofício nº 2980/2010 CEP/MGV		
Prezadas Senhoras,		
<p>O trabalho intitulado “ANÁLISE DE MESAS AUXILIARES (DE REFEIÇÃO) PARA PACIENTES UTILIZADAS NO AMBIENTE HOSPITALAR E PROPOSTA DE UM NOVO MODELO DE MASSA” foi analisado pelo Comitê de Ética em Pesquisa, em sua 311ª Reunião Ordinária realizada em 30/08/2010 e enquadrado na categoria: <u>APROVADO, bem como o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido</u>, de acordo com o Processo HCRP nº 7323/2010.</p>		
<p><i>Este Comitê segue integralmente a Conferência Internacional de Harmonização de Boas Práticas Clínicas (IGH-GCP), bem como a Resolução nº 196/96 CNS/MS.</i></p>		
<p><u>Lembramos que devem ser apresentados a este CEP, o Relatório Parcial e o Relatório Final da pesquisa.</u></p>		
Atenciosamente.		
<p> DRª MARCIA GUIMARÃES VILLANOVA Vice-Coordenadora do Comitê de Ética em Pesquisa do HCRP e da FMRP-USP </p>		
<p> Ilustríssimas Senhoras PROFª DRª VALÉRIA MEIRELLES CARRIL ELUI JULIANA CARLA DELSIM (Aluna) Depto. de Neurociências e Ciências do Comportamento </p>		
<p> Comitê de Ética em Pesquisa HCRP e FMRP-USP - Campus Universitário FWA – 0000 2733; IRB – 0000 2186 e Registro SISNEP/CONEP nº 4 Fone (16) 3602-2228 - E-mail : cep@hcrp.usp.br Monte Alegre 14048-900 Ribeirão Preto SP </p>		