

**ADELIA KIM**

**ANÁLISE ERGONÔMICA DO TRABALHO DE COPEIRA NO SERVIÇO DE  
NUTRIÇÃO E DIETÉTICA NO HU-USP**

Trabalho de Formatura apresentado à  
Escola da Universidade de São Paulo para  
obtenção do Diploma de Engenharia de  
Produção

São Paulo

2013



**ADELIA KIM**

**ANÁLISE ERGONÔMICA DO TRABALHO DE COPEIRA NO SERVIÇO DE  
NUTRIÇÃO E DIETÉTICA NO HU-USP**

Trabalho de Formatura apresentado à  
Escola da Universidade de São Paulo para  
obtenção do Diploma de Engenharia de  
Produção

Orientadora:  
Prof. Dr<sup>a</sup>.Uiara Bandineli Montedo

São Paulo

2013

## **FICHA CATALOGRÁFICA**

**Kim, Adelia**

**Análise ergonômica do trabalho de copeira no serviço de nutrição e dietética no HU-USP / Adelia Kim. – São Paulo, 2013. p. 118**

**Trabalho de Formatura – Escola Politécnica da Universidade de São Paulo. Departamento de Engenharia de Produção.**

**Análise ergonômica do trabalho (Metodologia)  
I.Universidade de São Paulo. Escola Politécnica. Departamento de Engenharia de Produção II.t.**

## AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, pelo Seu amor e Sua dedicação durante toda a minha vida.

À minha família, por sempre confiar nas minhas decisões e me apoiar em todas as circunstâncias.

À minha professora e orientadora Uiara, pela orientação dada e paciência durante a realização do trabalho.

Aos funcionários do Serviço de Nutrição e Dietética, em especial à nutricionista Eloísa e a secretária Eunice, por todo apoio e auxílio durante a coleta de informações.

Ao Stevano, amigo e companheiro, por me incentivar durante todos os momentos.



## RESUMO

Este trabalho dedica-se ao estudo ergonômico das atividades realizadas pelas copeiras no Serviço de Nutrição e Dietética do HU-USP. Este serviço, por se realizar em um ambiente hospitalar, requer diversos cuidados, devido a complexidade e intenso fluxo de informações, ao grande volume de pessoas envolvidas e às diferentes dietas, personalizadas para satisfazer a necessidade de cada paciente, além de se tratar diretamente da saúde das pessoas. A demanda surgiu da falta de funcionários sadios para a realização das atividades exigidas, devido às licenças médicas e restrições ocasionadas pelo trabalho executado durante muitos anos naquele local. Para a obtenção de uma análise ergonômica, realizou-se uma revisão bibliográfica, abordando os conceitos básicos e a metodologia a ser utilizada no estudo. Foi analisada a realidade do trabalho das copeiras em meio a sua rotina e o ambiente na qual estavam inseridas, também foi necessário entrevistas e reuniões com os funcionários e a gerência, para que se pudesse verificar dificuldades e constrangimentos ao longo de duas tarefas para que os objetivos exigidos da área fossem atendidos. No final do estudo, apresentam-se algumas opções de possíveis melhorias em vista das dificuldades e problemas identificados.

Palavras-chave: Ergonomia. Serviço de nutrição e dietética. Hospital público.





## ABSTRACT

This work presents the ergonomics study based on Serviço de Nutrição e Dietética (Nutrition Department) of HU-USP (USP Hospital) serving maid works. The hospital is a very complex environment and has a very intense flow of information, a large volume of people involved and many kinds of diets, customized to meet the needs of each patient. The demand arose from the lack of healthy employees to carry out the activities required due to medical licenses and restrictions caused by the type of work performed for many years at this place. To obtain an ergonomic analysis was necessary a bibliographical revision that indicates the ergonomic basic concepts and the methodology used for. The reality of the serving maid work in the middle of their routines and the environment in which they were inserted was analyzed through observation and interviews. Furthermore, difficulties and constraints faced by those employees to take care of the area goals have been stood out. At the end, some options were suggested for possible improvements in view of difficulties and problems identified.

Keywords: Ergonomic. Nutrition Department. Public hospital.



## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1- O trabalho .....	19
Figura 2 – Da atividade à tarefa .....	20
Figura 3 – As etapas da ergonomia .....	21
Figura 4 – Observação global .....	24
Figura 5 – Características e limites da observação sistemática .....	26
Figura 6 – Modalidades de verbalização .....	27
Figura 7 – Questionário : Instrumento de coleta de dados .....	28
Figura 8 – Entrevista: Instrumento de coleta de dados .....	29
Figura 9 – Intrumentos e técnicas de coleta de dados .....	30
Figura 10 – Organograma do Serviço de Nutrição e Dietética .....	34
Figura 11 – População do SND: Divisão por sexo .....	35
Figura 12 - População do SND: Divisão por faixa etária .....	36
Figura 13 - População do SND: Divisão por tempo de casa .....	37
Figura 14 - População de trabalhadores do SND por atividade no setor .....	38
Figura 15 - Índice de frequencia do HU-USP em 2001-2005 (em%).....	41
Figura 16 - Índice de duração do HU-USP em 2001-2005 (em dias) .....	42
Figura 17 - Índice de duração média das licenças do HU-USP em 2001-2005 (em dias) .....	43
Figura 18 - Índice de média da quantidade de licenças por pessoa do HU-USP em 2001-2005 .....	43
Figura 19 - Evolução do volume anual de refeições totais e do número total de funcionários do SND .....	45
Figura 20 - Evolução do volume anual de refeições para paciente e do número total de funcionários do SND .....	46
Figura 21 - Evolução da quantidade de licenças médica do SND (dias).....	47
Figura 22 - Macro-processo da rotina das copeiras – turno manhã .....	51
Figura 23 - Processo de montagem do desjejum .....	53
Figura 24 - Processo de montagem do almoço/jantar .....	54
Figura 25 - Macro-processo da rotina das copeiras – turno tarde .....	55
Figura 26 - Processo de montagem do lanche da tarde/ceia .....	57
Figura 27 - Macro-processo da rotina das copeiras – turno noite .....	58



Figura 28 - Sopas envasadas com etiquetas .....	60
Figura 29 - Passtrough ("geladeira" térmica).....	60
Figura 30 - Carrinho térmico utilizado nas montagens das refeições.....	61
Figura 31 - Macro-processo da rotina da cozinha dietética – turno manhã .....	62
Figura 32 - Macro-processo da rotina da cozinha dietética – turno tarde.....	64
Figura 33 - Funcionários com restrição: Divisão por idade .....	69
Figura 34 - Funcionários com restrição: Divisão por tempo de casa.....	70
Figura 35 - Volume total por tipo de refeição de setembro 2013.....	73
Figura 36 - Porcentagem da produção por turno (setembro 2013) .....	74
Figura 37 - Planta do SND .....	75
Figura 38 - Carrinho "esqueleto" (esquerda) e carrinho térmico (direita) .....	79
Figura 39 - Etiquetas colocadas nas bandejas.....	81
Figura 40 - Etiquetas coladas sobre as tampas dos descartáveis das refeições .	81
Figura 41 - Alimentos postos sobre a esteira para montagem da parte fria .....	82
Figura 42 - Plástico "duro" (esquerda) e copeira utilizando faca para retirar os sucos (direita) .....	83
Figura 43 - Utensílios de alumínio e de plástico.....	84
Figura 44 - Carrinho térmico para montagem vazia (esquerda) e carrinho com as cubas de arroz (direita) .....	84
Figura 45 - Porcionamento durante a montagem .....	85
Figura 46 - Saída das copeiras com os carrinhos .....	86
Figura 47 - Copeira preparando as bandejas .....	87
Figura 48 - Copeira abrindo a porta com o cotovelo .....	88
Figura 49 - Copeira realizando a distribuição .....	88
Figura 50 - Coperia tendo que agachar para colocar ou retirar bandejas .....	89
Figura 51 - Etiqueta colada no carrinho para lembrar os pacientes que necessitavam mais água.....	90
Figura 52 - Sacos de lixo presos no carrinho .....	91
Figura 53 - Limpeza do carrinho térmico .....	91
Figura 54 - Higienização das bandejas .....	92
Figura 55 - Copeira agachada para colocar alimentos nas bandejas.....	96
Figura 56 - Copeira puxando o carrinho com um dos braços.....	97
Figura 57 – Movimentos para colocar o purê .....	98
Figura 58 - Etiquetas .....	99



Figura 59 - Esteira onde são preparadas as dietas.....	100
Figura 60 - Copeira abrindo a porta de saída.....	101
Figura 61 - Objeto sobre a mesa de apoio .....	102
Figura 62 - Mais de um serviço sendo realizado no mesmo corredor .....	103
Figura 63 - Copeira realizando a louça .....	104
Figura 64 - Opção de carrinho térmico.....	106
Figura 65 - Exemplos de utensílios ergonômicos.....	107





## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Evolução histórica do HU-USP .....	13
Tabela 2 - Tabela comparativa da população .....	37
Tabela 3 - Tabela de requisito escolar por funcionalidade .....	39
Tabela 4 - Tipos e volume de refeições (2012) .....	45
Tabela 5 - Dimensões da qualidade e seus itens.....	72
Tabela 6 - Volume de refeições totais no mês de setembro de 2013.....	73
Tabela 7 - Local das clínicas de distribuição.....	76



## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

<b>AET</b>	Análise Ergonômica do Trabalho
<b>CC</b>	Clínica Cirúrgica
<b>CM</b>	Clínica Médica
<b>DML</b>	Duração média das licenças
<b>EPUSP</b>	Escola Politécnica da Universidade de São Paulo
<b>HU-USP</b>	Hospital Universitário da Universidade de São Paulo
<b>ID</b>	Índice de duração
<b>IF</b>	Índice de frequência
<b>MDPP</b>	Média de dias perdidos por pessoa
<b>MLP</b>	Média de licenças por pessoa afastada
<b>PS</b>	Pronto-Socorro
<b>SEMI</b>	Clínica de Tratamento Semi - Intensivo
<b>SND</b>	Serviço de Nutrição e Dietética
<b>UBAS</b>	Unidade Básica de Assistência à Saúde
<b>USP</b>	Universidade de São Paulo
<b>UTI</b>	Unidade de Terapia Intensiva
<b>TF</b>	Trabalho de Formatura



# SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO.....</b>	<b>13</b>
1.1	INTRODUÇÃO À ORGANIZAÇÃO .....	13
1.2	JUSTIFICATIVA DO TRABALHO.....	14
1.3	OBJETIVO GERAL.....	14
1.3.1	Objetivos específicos.....	14
1.4	ESTRUTURA DO TRABALHO DE FORMATURA .....	15
<b>2</b>	<b>LITERATURA.....</b>	<b>17</b>
2.1	ERGONOMIA.....	17
2.1.1	Trabalho, tarefa e atividade .....	18
2.2	ANÁLISE ERGONÔMICA DO TRABALHO .....	20
<b>3</b>	<b>AMBIENTE .....</b>	<b>33</b>
3.1	INFORMAÇÕES GERAIS .....	33
3.2	ANÁLISE DA POPULAÇÃO .....	35
3.3	ESTUDO DOS INDICADORES DE ABSENTEÍSMO .....	39
3.4	PRODUÇÃO DO SETOR DE NUTRIÇÃO .....	44
3.5	TIPOS DE DIETAS .....	47
<b>4</b>	<b>ATIVIDADES PRESCRITAS .....</b>	<b>51</b>
4.1	ROTINA DAS COPEIRAS .....	51
4.1.1	Turno da manhã .....	51
4.1.2	Turno da tarde .....	55
4.1.3	Turno da noite.....	57
4.2	ROTINA DA COZINHA DIETÉTICA.....	59
4.2.1	Turno da manhã .....	59
4.2.2	Turno da tarde .....	62
<b>5</b>	<b>DEFINIÇÃO E ANÁLISE DA DEMANDA.....</b>	<b>65</b>
5.1	PRIMEIROS PASSOS .....	65
5.2	ORIGEM DA DEMANDA .....	65



5.3	ESCALA .....	66
5.4	ANÁLISE DA DEMANDA.....	67
5.4.1	Restrições.....	68
<b>6</b>	<b>ENTENDENDO A SITUAÇÃO .....</b>	<b>69</b>
6.1	PERFIL DOS FUNCIONÁRIOS COM RESTRIÇÃO .....	69
6.2	CARGA HORÁRIA .....	70
6.3	INDICADORES DE QUALIDADE .....	71
6.4	PRODUÇÃO DIÁRIA.....	72
6.5	LOCAL DAS AÇÕES.....	74
<b>7</b>	<b>A AÇÃO ERGONÔMICA .....</b>	<b>77</b>
7.1	CONTATO COM OS FUNCIONÁRIOS.....	77
7.2	CONDIÇÕES DAS OBSERVAÇÕES .....	77
7.3	O DIA A DIA .....	79
<b>8</b>	<b>DIAGNÓSTICO .....</b>	<b>95</b>
8.1	MOVIMENTOS E POSTURAS.....	95
8.1.1	Colocar e retirar alimentos nos carrinhos .....	95
8.1.2	Levar os carrinhos para as clínicas .....	96
8.1.3	Montagem das dietas na esteira .....	98
8.2	ETIQUETAS .....	98
8.3	INFRAESTRUTURA.....	99
8.3.1	Esteira .....	99
8.3.2	Porta de saída .....	100
8.4	DISTRIBUIÇÃO .....	101
8.4.1	Preparo das bandejas.....	102
8.4.2	Mesa de apoio .....	102
8.5	RELAÇÃO COM OUTROS SETORES .....	102
8.6	HIGIENIZAÇÃO DAS BANDEJAS.....	103
8.7	ATENÇÃO E MEMÓRIA.....	104
<b>9</b>	<b>MELHORIAS.....</b>	<b>105</b>
9.1	CARRINHOS DE DISTRIBUIÇÃO.....	105
9.2	MODIFICAÇÃO DAS ETIQUETAS.....	106





9.3	UTENSÍLIOS ERGÔNOMICOS.....	106
9.4	PORTA E ESTEIRA.....	107
9.5	PROGRAMAÇÃO DOS SERVIÇOS .....	108
<b>10</b>	<b>CONCLUSÃO.....</b>	<b>109</b>
	<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>111</b>
	<b>ANEXOS .....</b>	<b>115</b>
	ANEXO A – ANUÁRIO ESTATÍSTICO DE 2012 .....	117
	ANEXO B – DIETAS POBRE EM FIBRAS .....	119
	ANEXO C – DIETAS COM MODIFICAÇÃO DE COMPOSIÇÃO .....	121
	ANEXO D – PADRÃO DE DIETAS DO HU.....	123



# 1 Introdução

## 1.1 Introdução à organização

O Hospital Universitário foi criado em 1968 pela Universidade de São Paulo para proporcionar um ambiente prático para os alunos se desenvolverem conforme aprendido em aula. Ele é campo de Ensino e Pesquisa das Faculdades de Medicina, Ciências Farmacêuticas, Odontologia, Saúde Pública, Escola de Enfermagem e Instituto de Psicologia; e mantém contato direto com o Instituto de Ciências Biomédicas, Biologia, Química, Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Escola Politécnica e Escola de Comunicações e Artes.

Segundo o Prof. Dr. Paulo Andrade Lotufo, Superintendente do HUUSP, o hospital atua somente em áreas gerais como Clínica Médica, Cirurgia, Obstetrícia e Ginecologia, Ortopedia e Pediatria, sem a existência de especialidades, facilitando a atividade assistencial e acadêmica.

A missão do HU, de acordo com o site (<http://www2.hu.usp.br/missao-e-valores>), se resume em desenvolver atividades de ensino e pesquisa na área de saúde e assistência hospitalar de média complexidade, prestando um serviço diferenciado com atendimento de excelência. A **Error! Reference source not found.** apresenta a evolução histórica do HU-USP.

Tabela 1 - Evolução histórica do HU-USP

Ano	Descrição
1967	Idealização do HU-USP
1968	Início das atividades
1981	Implantação da área de Pediatria e Obstetrícia
1985	Implantação da área de Clínica Médica
1986	Implantação da área de Clínica Cirúrgica
2000	Programa de Redirecionamento Assistencial
2003	Retomada de sua missão acadêmica

## **1.2 Justificativa do trabalho**

De acordo com a Instituição de Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial SENAC São Paulo, a área de Nutrição e Dietética está relacionada à alimentação humana, tanto nas necessidades nutricionais de indivíduos sadios e enfermos, quanto no transporte, estocagem, seleção e preparo dos alimentos para um maior aproveitamento e segurança alimentar. A área focal deste trabalho é a de Serviço de Nutrição e Dietética do Hospital Universitário.

Seção criada juntamente com o HU, com suas atividades iniciadas em 1981, a Nutrição e Dietética realiza cerca de 400 refeições por dia, além do desjejum e dos lanches entre as refeições principais. Todas as refeições são realizadas por um número específico de funcionários, sendo que, aqueles com restrição são afastados das atividades de produção, sobrecarregando os demais funcionários, o que acarreta em uma aceleração do surgimento de problemas físicos nos funcionários restantes.

A consequência desse fato é facilmente visualizada nos índices do HU, em que atualmente, a SND é a segunda em maior número de afastamento e de funcionários com restrição, ficando para trás apenas do Setor de Almoxarifado, justificando assim, a realização deste projeto.

## **1.3 Objetivo geral**

Realizar uma investigação para uma análise ergonômica no setor de Cozinha Dietética e Copa do Serviço de Nutrição e Dietética; identificando a área com maior impacto e assim realizar um recorte para uma investigação mais profunda para identificar as principais dificuldades e propor melhorias.

### **1.3.1 Objetivos específicos**

- Apresentar a revisão da literatura que conceituem a Ergonomia, junto com a metodologia aplicada para a realização do trabalho;
- Analisar o funcionamento do SND e as rotinas realizadas por algumas áreas dentro do setor;
- Identificar a área crítica dentro do SND dos funcionários;
- Aplicar os conceitos da ergonomia, na área crítica identificada;

- Levantar informações junto à administração, colaboradores e nutricionistas;
- Identificar onde está o problema e a sua causa;
- Propor melhorias de acordo com a realidade da área.

#### **1.4 Estrutura do trabalho de formatura**

O trabalho será conduzido em 10 capítulos, como apresentado abaixo:

**Capítulo 1 – Introdução:** é apresentada de forma sucinta a organização, o tema a ser abordado, a área de enfoque dos estudos, os objetivos gerais e específicos e a estrutura do trabalho.

**Capítulo 2 – Literatura:** é realizada uma revisão dos conceitos de ergonomia e apresenta os passos para a realização de uma análise ergonômica.

**Capítulo 3 – Ambiente:** é apresentado de forma detalhada o ambiente onde será realizado o estudo.

**Capítulo 4 – Atividades prescritas:** é realizado uma descrição das rotinas prescritas por turno de algumas áreas.

**Capítulo 5 – Definição e análise da demanda:** será definida a área demandada e será realizada algumas análises com maior foco na demanda escolhida.

**Capítulo 6 – Entendendo a situação:** são identificados os funcionários das restrições e realizado uma análise com base nos dados destes, além da identificação de alguns processos e regras do SND.

**Capítulo 7 – Ação ergonômica:** são realizadas observações diretas das rotinas dos funcionários em foco e identificada as diferenças entre as tarefas prescritas e a realidade.

**Capítulo 8 – Diagnóstico:** são identificadas as principais dificuldades e falhas da área analisada.

**Capítulo 9 – Melhorias:** são propostas medidas de melhoria a fim de minimizar os impactos negativos causados pelas rotinas de trabalho.

**Capítulo 10 – Conclusão:** é apresentada uma análise do trabalho como um todo e conclusões em relação ao aprendizado obtido ao longo do estudo.



## 2 Literatura

A seguir serão apresentados os conceitos e as etapas de uma análise ergonômica, a fim de proporcionar um melhor entendimento aos passos tomados no decorrer do trabalho.

### 2.1 Ergonomia

A origem da ergonomia vem desde os primórdios, em que o homem procurava melhorar seu desempenho com a criação de artefatos cada vez mais apropriados à caça, coleta e preparação de alimentos. Com a Revolução Industrial, o surgimento das máquinas, da necessidade da eficiência na produção e a escassez de empregos, o ser humano foi colocado em segundo plano diante da velocidade das “esteiras”, obrigando-o a se moldar ao trabalho exigido, surgindo assim, a seleção profissional, em que apenas os trabalhadores que conseguissem suportar o trabalho permaneciam no emprego.

A ergonomia surgiu de fato e ficou amplamente divulgada com a Segunda Guerra Mundial, quando a Royal Air Force (Força Aérea Britânica) buscava entender o porquê que os seus mais modernos equipamentos não eram operados da maneira mais eficaz e eficiente de acordo com o que foi projetado (Wisner, 1994), verificando que os artefatos tecnológicos precisavam ser criados visando os processos físicos e cognitivos do ser humano.

Segundo SELF (*Société d'ergonomie de langue française*, 1970), a ergonomia pode ser definida da seguinte forma:

“A ergonomia pode ser definida como a adaptação do trabalho ao homem ou, mais precisamente, como a aplicação de conhecimentos científicos relativos ao homem e necessários para conceber ferramentas, máquinas e dispositivos que possam ser utilizados com o máximo de conforto, segurança e eficácia.”

A ergonomia tem o objetivo de transformar o trabalho de acordo com as características e limites apresentados pelo ser humano. A *International Ergonomics Association* (IEA) propõe as seguintes denominações para as diferentes formas de intervenção.

- **Ergonomia física:** interessa-se pelas características da anatomia humana, antropometria, fisiologia e biomecânica e sua relação com a atividade física. Nessa categoria podemos situar o estudo da postura no trabalho, manuseio dos materiais, movimentos repetitivos, distúrbios músculo-esquelético relacionados ao trabalho, projeto de posto de trabalho, segurança e saúde.

- **Ergonomia cognitiva:** refere-se aos processos mentais, tais como percepção, memória, raciocínio e resposta motora, e seus efeitos nas interações entre seres humanos e outros elementos de um sistema. Os temas mais relevantes referem-se ao estudo da carga mental de trabalho, tomada de decisão, desempenho especializado, interação homem-computador, confiabilidade humana, estresse profissional e a formação quando relacionados a projetos envolvendo seres humanos e sistemas.
- **Ergonomia organizacional:** concerne à otimização dos sistemas sociotécnicos, incluindo suas estruturas organizacionais, regras e processos. Os tópicos abordados incluem comunicações, gerenciamento de recursos dos coletivos de trabalho, projeto de trabalho, organização temporal do trabalho, trabalho em grupo, projeto participativo, novos paradigmas do trabalho, trabalho cooperativo, cultura organizacional, organizações em rede, teletrabalho e gestão da qualidade.

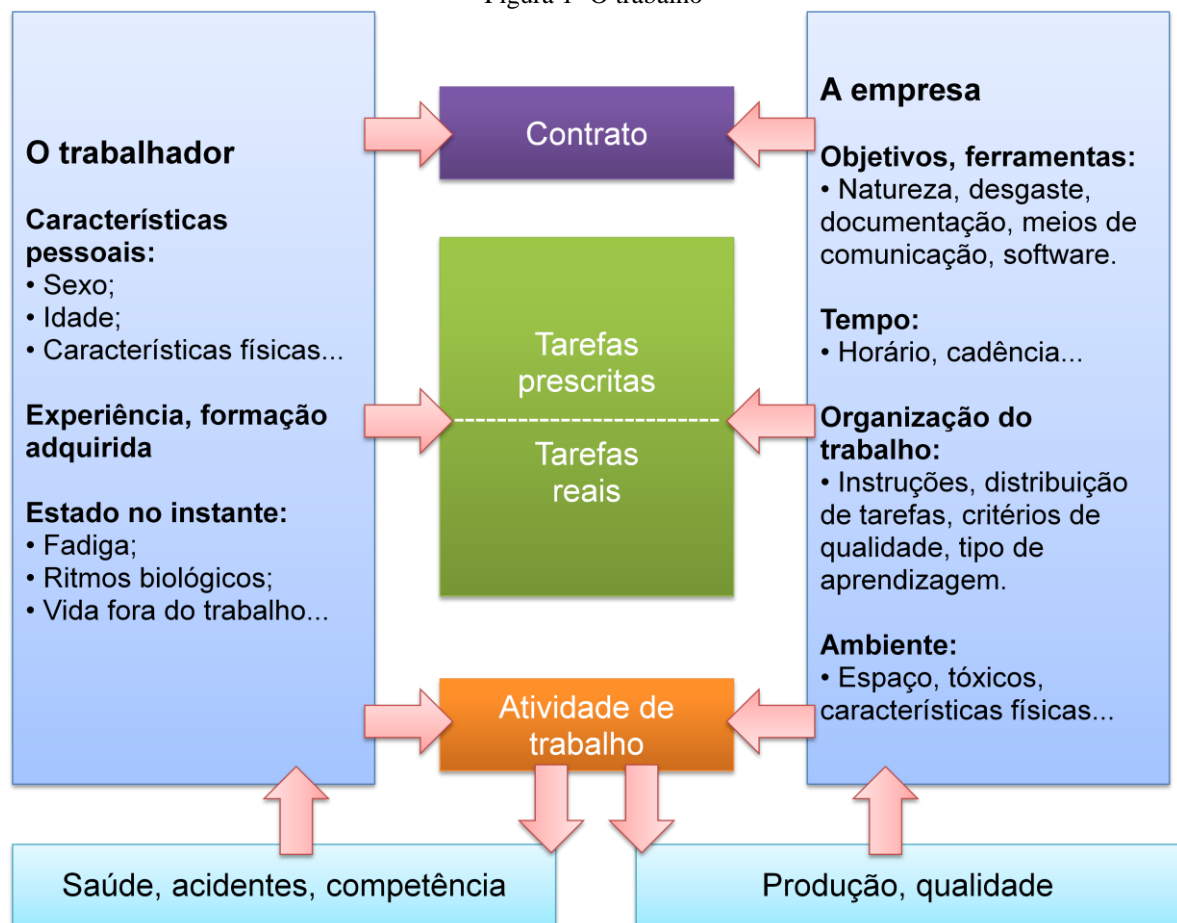
### 2.1.1 Trabalho, tarefa e atividade

Segundo Falzon (2007), o trabalho contribui para a realização do homem. Desde o século XIX, quando o trabalho era essencialmente agrícola e artesanal, até os dias de hoje, em que o trabalho é na maioria das vezes fracionado e automatizado, houve uma grande evolução nas novas formas de trabalho e como ele é realizado; consequentemente os agravos à saúde também mudaram. Frente a essas mudanças e as percepções em relação à saúde no trabalho, houve a necessidade de se trabalhar num âmbito multidisciplinar para investigar como os dois se interagem.

O trabalho envolve diferentes aspectos como as condições do trabalho, a população dos trabalhadores e a organização. A figura abaixo apresenta como esses diferentes elementos se relacionam numa situação de trabalho:



Figura 1- O trabalho

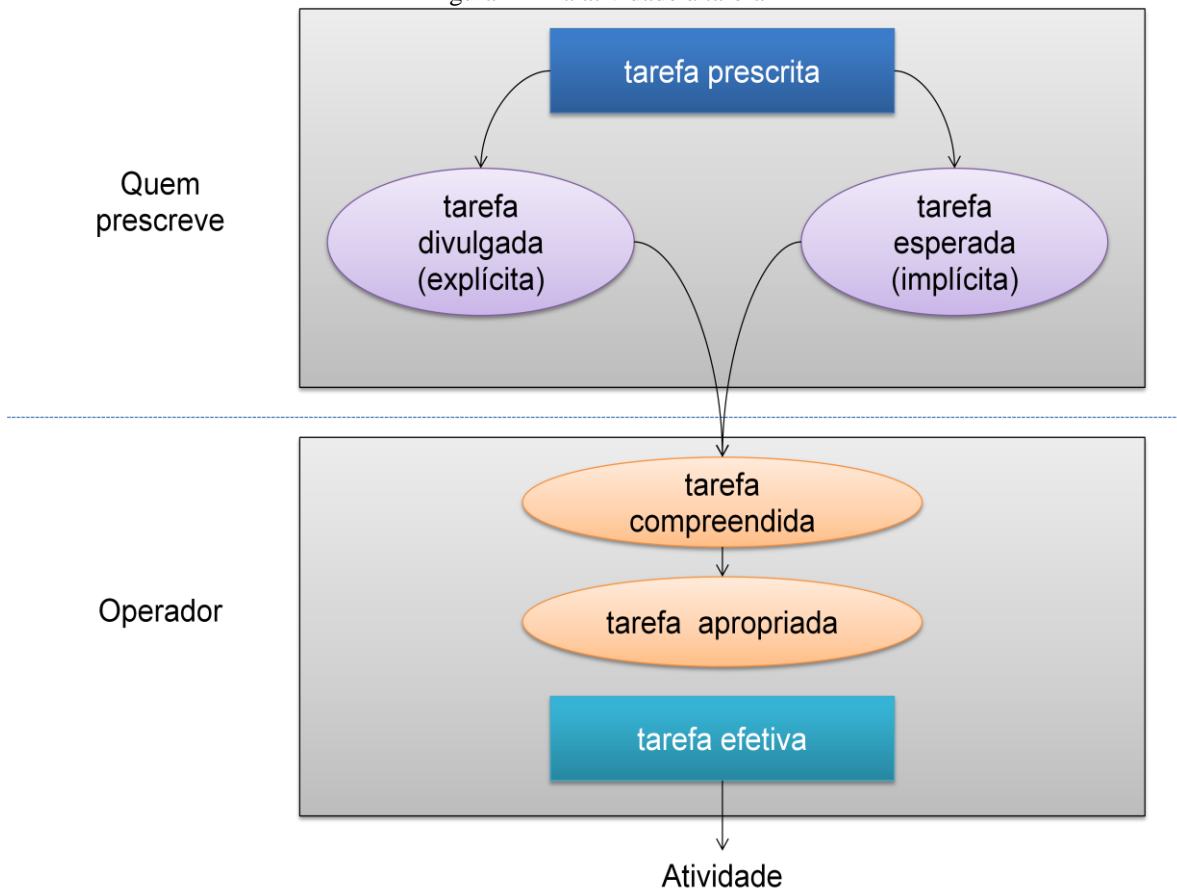


Fonte: Adaptado de Guérin; Laville; Daniellou; Duraffoug; Kerguelen (2001)

Outro conceito que será necessário aprofundar para uma melhor compreensão da análise ergonômica é o conceito de tarefa e de atividade, que são comumente associados como sinônimos.

- **Tarefa:** é o conjunto de prescrições dadas pela organização, é o que o trabalhador “deve fazer” segundo normas e padrões de qualidade;
- **Atividade:** é definida como o que o trabalhador “faz”, suas ações e decisões para atingir os objetivos definidos na tarefa; o que o trabalhador usa de si para atingir os objetivos.

Figura 2 – Da atividade à tarefa



Fonte: Adaptado de Falzon (2007)

## 2.2 Análise ergonômica do trabalho

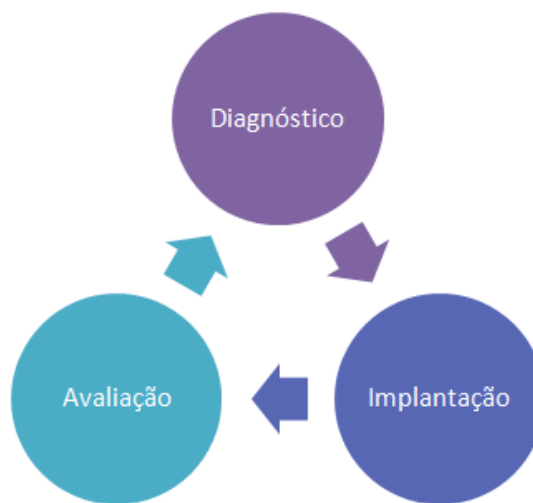
A metodologia AET (Análise Ergonômica do Trabalho) é estruturada de forma a compreender e transformar o trabalho. Pelo fato de que cada ser humano, em atividades de trabalho, possui uma peculiaridade, o método possui ferramentas distintas a serem utilizadas de acordo com a problemática da demanda. Neste método as hipóteses são construídas, validadas e/ou refutadas ao longo do processo, levando em consideração tanto a saúde do trabalhador quanto à produção.

As etapas da ação ergonômica são:

- Análise da demanda;
- Coleta de informações sobre a empresa;
- Levantamento das características da população;
- Escolha das situações de análise;

- Análise do processo técnico e da tarefa;
- Observações globais e abertas da atividade;
- Elaboração de um pré-diagnóstico;
- Observações sistemáticas – análise dos dados;
- Validação;
- Diagnóstico; e
- Recomendações e transformação.

Figura 3 – As etapas da ergonomia



## Análise da Demanda

A análise da demanda visa:

- Formalizar as diferentes informações;
- Compreender melhor a natureza das questões e os problemas concretos dos operadores;
- Estabelecer o ponto de partida para as fases subsequentes da ação;
- Avaliar a amplitude do problema levantado;
- Identificar as diferentes lógicas sobre o mesmo problema.

Para identificar o real problema é necessário levantar a maior quantidade possível de pontos de vista de diferentes atores sociais e hierarquias, desde os operários até a gerência.

Quando o ergonomista é solicitado, já existe uma demanda dirigida a ele e tentativas de resposta ao problema já foram feitas, por isso é necessário identificar a história da demanda, o

seu contexto, os atores envolvidos e as pessoas capazes de tomar a iniciativa e de permitir a intervenção (Falzon,2007).

## **Empresa**

Para que se possa identificar as situações de trabalho e realizar uma análise minuciosa para esclarecer os problemas levantados, é necessário obter o máximo de informações sobre a empresa. Essas informações podem ser obtidas com o levantamento da documentação e os primeiros contatos com os trabalhadores, permitindo a melhor compreensão das questões colocadas, a dimensão do problema, a construção de hipóteses e as prioridades da ação ergonômica. É importante conhecer a atividade principal da empresa e como ela está situada; o contexto interno e externo; informações sobre o processo técnico, para melhor conhecimento do trabalho.

## **População**

A descrição da população deve ser realizada atentando-se à distribuição etária, ao tempo de serviço na empresa, à rotatividade, à formação inicial, à qualificação profissional, ao sexo, à taxa de absenteísmo, aos turnos e jornadas de trabalho e aos indicadores de saúde e segurança. Não sendo apropriada a utilização desses dados em médias aritméticas, pois podem camuflar um aspecto importante da análise.

Os dados sobre absenteísmo devem ser analisados com cuidado, pois podem indicar problemas de rejeição ao trabalho, mas a ausência de diagnóstico médico não significará que não haja sofrimento ou problemas de saúde, podendo ser apenas o reflexo de políticas de incentivo ou medo de demissões (Sznclwar, 2009).

A população pode ser também muito homogênea, como ter um sexo dominante, ou pouca variação na idade, esses indicadores devem ser comparados, tanto com os da população em geral, quanto entre os setores da empresa, como forma de detectar distorções.

Através desses dados é possível obter uma noção da experiência de cada funcionário e melhor compreensão das atividades realizadas por eles.

## **Situação a Ser Analisada**

A escolha da situação de trabalho ou da tarefa a ser analisada surge dos problemas mencionados pela demanda inicial, assim a situação a ser analisada é definida de acordo com aquela que possa refletir de maneira mais significativa os problemas de saúde e de produção da organização (Sznclwar, 2009).

De acordo com Sznclwar (2009), escolher a tarefa a ser analisada é construir uma série de hipóteses que correspondem às hipóteses de primeiro nível. Neste momento, a escolha da tarefa é justificada a partir dos dados obtidos nas entrevistas, na análise dos documentos, nos levantamentos feitos a partir de questionários e listas de verificação.

A escolha da tarefa é necessária para que o ergonomista dê foco às suas atividades e aprofunde seus conhecimentos sobre o processo e a operação da determinada tarefa.

## **Análise da Tarefa**

O trabalho prescrito pressupõe uma definição anterior das tarefas, com o objetivo de reduzir ao máximo o trabalho improdutivo e aperfeiçoar os meios de trabalho produtivo (Guérin, 2001). Assim, é necessário organizar as informações para:

- Assegurar domínio suficiente sobre os dados técnicos referentes à situação de trabalho;
- Servir de base para a construção de hipóteses e elaboração do pré-diagnóstico;
- Constituir ferramentas de referência úteis para a descrição e a interpretação dos dados produzidos pela análise da demanda;
- Prover-se de apoio para a demonstração e a comunicação com diferentes interlocutores.

A tarefa constrange o trabalhador, delimitando suas possibilidades de ações, assim para a análise da tarefa é preciso entender o que é solicitado ao trabalhador realizar, e analisar como a organização do trabalho influencia a prescrição da tarefa. Nessa análise, devemos dar importância aos seguintes pontos:

- Natureza da tarefa: como a tarefa é concebida e dividida no processo de produção, analisar se há interação com outros trabalhadores na realização da tarefa e verificar o nível de autonomia dada ao funcionário.
- Controle: como é realizado o controle das atividades.

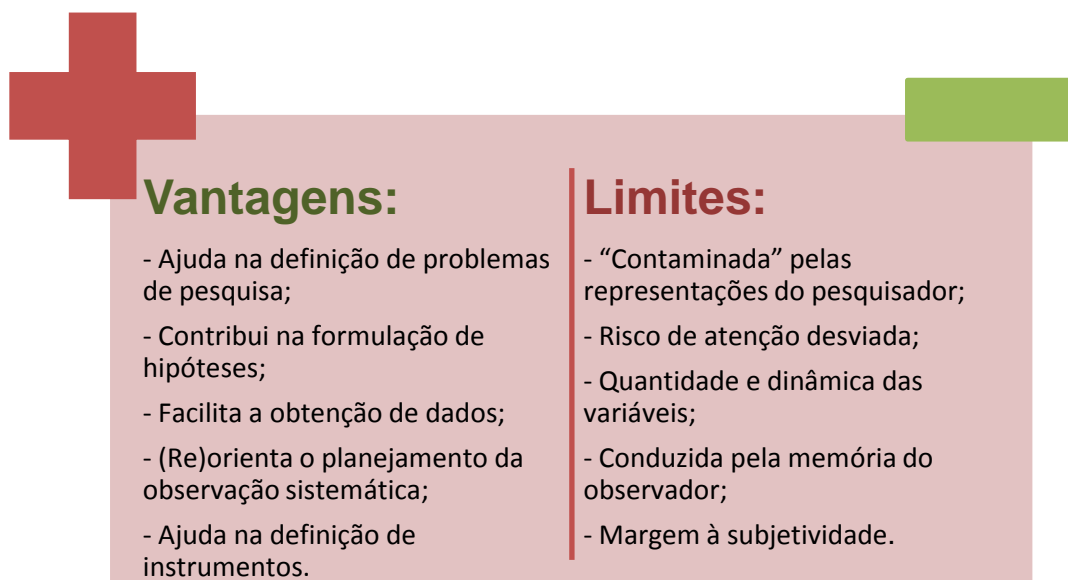
- **Constrangimento temporal:** verificar se o tempo dado para a realização das tarefas é suficiente, se os horários e turnos são organizados de acordo a proporcionar uma qualidade de vida aos colaboradores e como é o ritmo de produção e se há intervalos de descanso.
- **Hierarquia:** como se dá a relação hierárquica na organização, se há trabalhos em equipe, quais as responsabilidades atreladas ao cargo e como os colaboradores são avaliados.

Todos esses pontos auxiliam o ergonomista a entender melhor a relação entre a organização, o trabalhador e a tarefa, consequentemente trazendo a melhor possibilidade de mudança e transformação no trabalho.

### Observações Globais e Abertas da Atividade

As observações são realizadas a fim de formular hipóteses para um pré-diagnóstico da tarefa, elas contribuem para identificar situações que contribuem nos problemas identificados e na construção de suas soluções.

Figura 4 – Observação global



Fonte: Adaptado de Sznclwar (2009)

## Elaboração do Pré-Diagnóstico

Para a realização do pré-diagnóstico utiliza-se como base as hipóteses criadas inicialmente, as observações livres do ergonomista, a complexidade e variabilidade das situações de trabalho, o funcionamento da empresa, e os conhecimentos do ergonomista. Por meio desses dados o ergonomista consegue formular diversas hipóteses, associando as relações entre as condições de execução do trabalho, as características da atividade e os resultados dela.

A criação das hipóteses nessa etapa determina o direcionamento da análise da atividade, visando reformular as questões apresentadas inicialmente, formular hipóteses embasadas, orientar as investigações necessárias à produção destes conhecimentos, contribuir nas estratégias usadas pelos operadores, aprender a atividade de trabalho e auxiliar na mudança das representações do trabalho.

## Observações Sistemáticas

A observação sistemática decorre da observação da atividade, permitindo distinguir as dimensões relevantes das hipóteses formuladas até o momento.

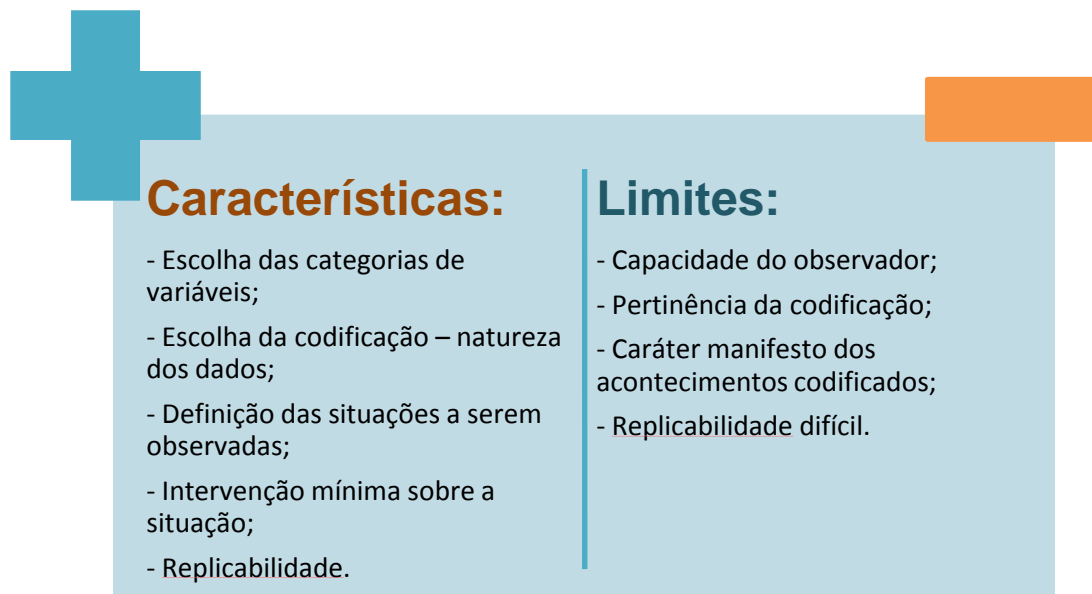
Para isso, as observações sistemáticas coletam as informações no momento do exercício da atividade, através de visitas ao local de trabalho, buscando já objetivos precisos.

Durante a realização do trabalho, as funções fisiológicas e psicológicas utilizadas pelo trabalhador são visíveis através do comportamento dele ao realizar a atividade, através de gestos, posturas, comunicação, ações sobre o dispositivo técnico, etc.

Há diferentes formas de observação em uma análise:

- *Cursivas*: consiste em observar a atividade, segundo a segundo, durante um intervalo de tempo estabelecido.
- *Participativas*: consiste em observar o sujeito realizando a tarefa, fazendo perguntas sobre “o quê”, “como”, “para quê”, “em quais condições”...
- *Não-Participativas*: consiste em observar criteriosamente uma atividade em função das variáveis definidas a priori, sem a intervenção do pesquisador.
- *Pensar em Voz Alta*: consiste em solicitar ao observador que realize suas tarefas verbalizando seus pensamentos e ações.

Figura 5 – Características e limites da observação sistemática



Fonte: Adaptado de Sznclwar (2009)

Há algumas características e limites que interferem significativamente o diagnóstico da situação e é necessário atentarmos para isso. Normalmente, durante a análise da atividade, são percebidos os seguintes fatores:

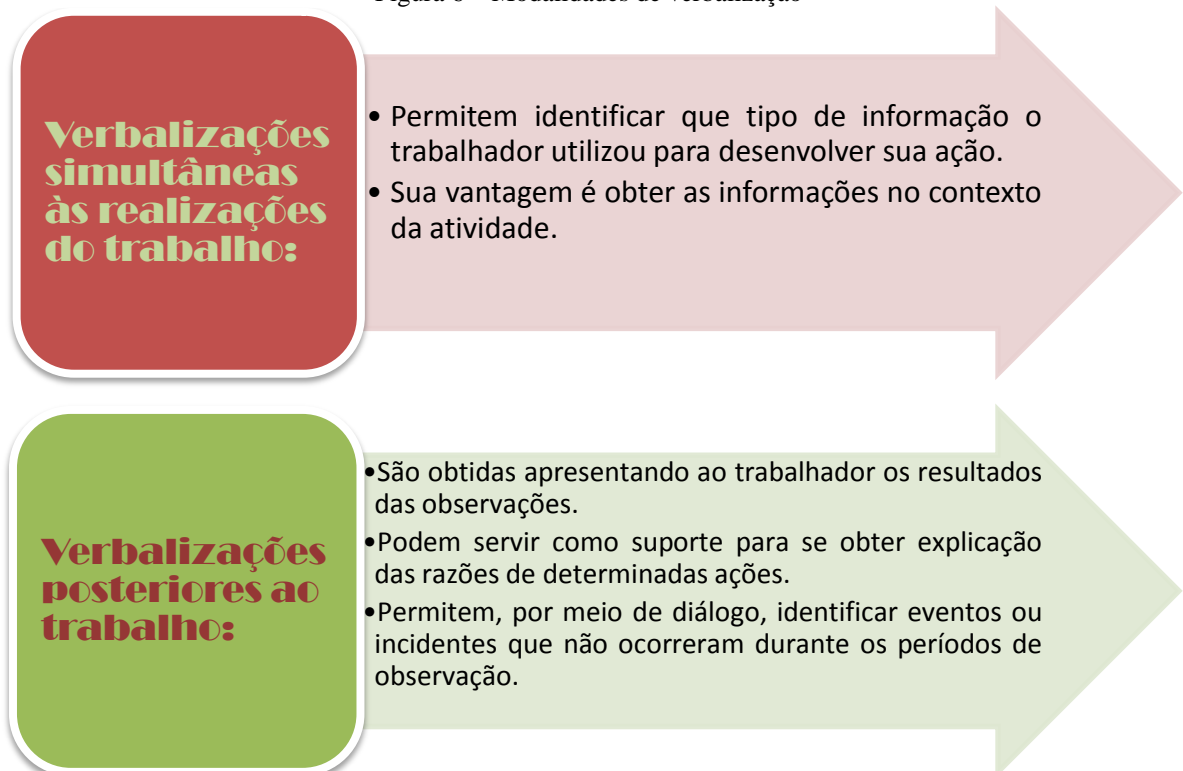
- *Localização e os deslocamentos:* permitem identificar a etapa da tarefa, as estratégias de busca de informação e hierarquização das ações, e os locais para definição do arranjo físico; é necessário realizar a busca de informações em locais diferentes.
- *Exploração visual:* permite identificar onde o trabalhador busca as informações visuais, através do posicionamento da cabeça e a orientação dos olhos é possível saber onde se dirige o olhar do trabalhador, as fontes de informação utilizadas, a frequência de seu uso, e a sequência da busca.
- *Comunicações:* a comunicação é realizada por meio de verbalização, gestos e da escrita, permitindo identificar os aspectos coletivos da comunicação, além da natureza e o conteúdo da comunicação, dos interlocutores privilegiados, dos momentos, falhas e códigos, da frequência das comunicações, e das informações úteis para interpretação de dados coletados em outras categorias.
- *Posturas:* as posturas são responsáveis pela manutenção do equilíbrio, pelo suporte do gestual de trabalho, pelo suporte da busca de informação visual,



pela fadiga física e visual, e pelas reações entre características antropométricas do operador e as características físicas do posto de trabalho.

- *Ações:* consiste em identificar os gestos, os objetos manipulados em um contexto cuja combinação tem um significado para o trabalhador, porém que pode não ser percebido apenas com a observação. Dessa forma, é necessário explicar os elementos que compõem a ação para o ergonomista.
- *Verbalizações:* é necessária para compreender as principais características da atividade; identificar a representação que ele tem do sistema técnico; e familiarizar o ergonomista com o vocabulário profissional.

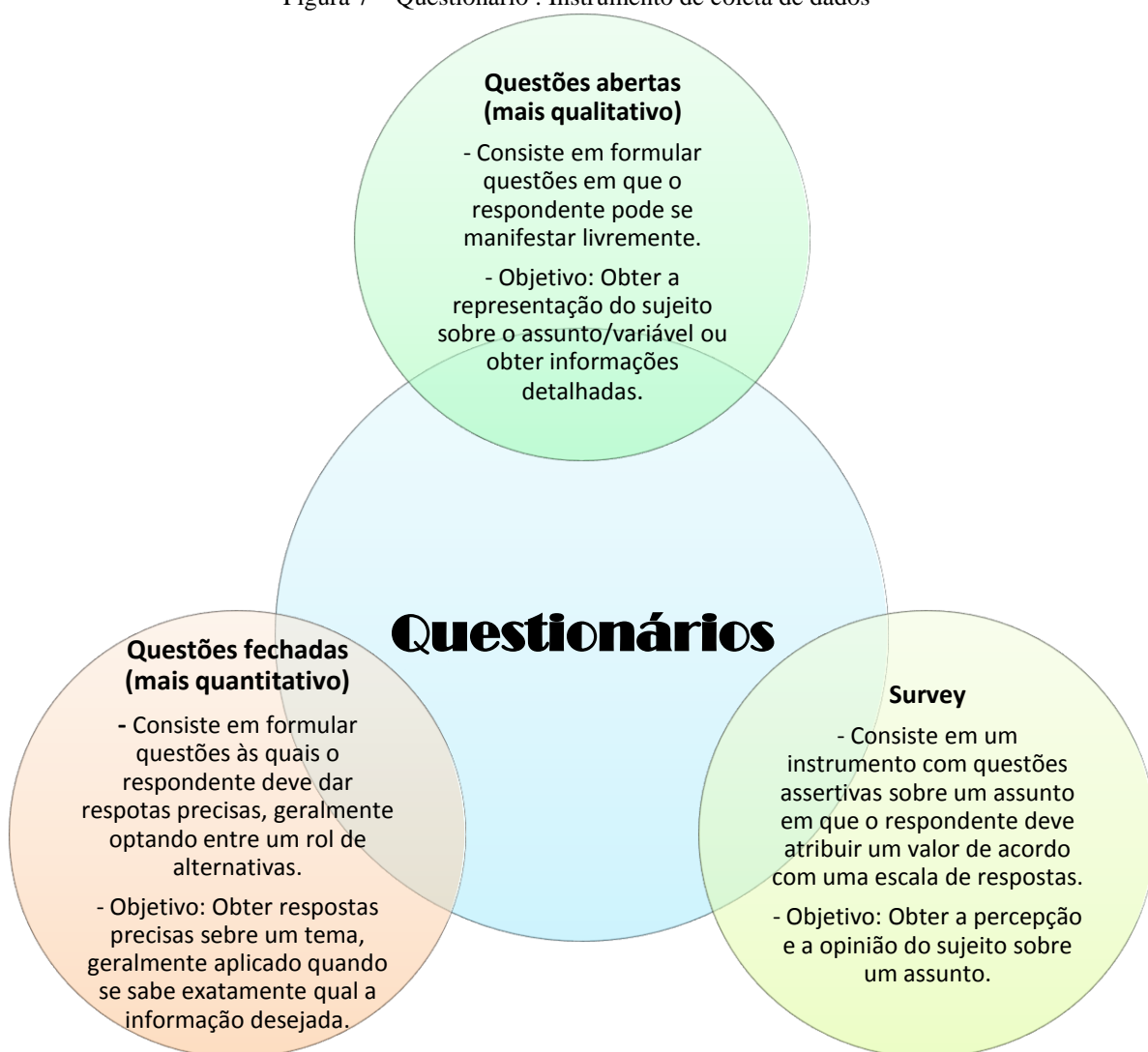
Figura 6 – Modalidades de verbalização



Fonte: Adaptado de Sznclwar (2009)

- *Instrumentos e outras técnicas:* os instrumentos usualmente utilizados para dar suporte ao processo da análise são os questionários e as entrevistas.

Figura 7 – Questionário : Instrumento de coleta de dados



Fonte: Adaptado de Sznclwar (2009)

Figura 8 – Entrevista: Instrumento de coleta de dados



Fonte: Adaptado de Sznclwar (2009)

- *Ambiente físico:* é necessário conhecer a situação de trabalho e as atividades desenvolvidas no local, antes de realizar qualquer medição ambiental. Os resultados da medição ambiental devem estar correlacionados com os dados obtidos nas análises das atividades e serem validados pelos operadores.

Figura 9 – Instrumentos e técnicas de coleta de dados

**Análise de documentos**

- Consiste em estudar os documentos disponibilizados pela empresa sobre a situação de trabalho, incluindo clientes internos e externos e o contexto sociotécnico da organização.
- Objetivos: obter informações gerais sobre a tarefa; delimitar a demanda; obter informações estatísticas sobre o trabalho (acidentes, rotatividade, produtividade, absenteísmo, doenças ocupacionais, etc...)

**Mensuração**

- Consiste em aferir com instrumentos apropriados e calibrados variáveis determinantes das condições físicas do trabalho, como iluminação, ruído, temperatura, espaço físico, mobiliário, ventilação.
- Objetivos: obter informações para a transformação do ambiente físico de trabalho a fim de assegurar ao trabalhador conforto, segurança e condições de produtividade.

**Confrontação**

- Consiste em promover uma devolução dos dados/resultados coletados aos trabalhadores.
- Objetivos: validar as informações coletadas; validar as análises qualitativas dos dados; promover o realinhamento do percurso de investigação; reformular a demanda; obter sugestões para a transformação do trabalho.

Fonte: Adaptado de Sznclwar (2009)

**Validação**

A validação dos dados é realizada ao longo do processo da ação ergonômica. Os dados obtidos e sua respectiva interpretação devem ser realizados junto aos profissionais envolvidos pela produção destes, havendo sempre uma explicação do trabalho pelo ergonomista, em vista que, os atores sociais não são especialistas em tudo.

Após a análise dos resultados, é fundamental a realização de uma retrospectiva do que foi realizado e das informações obtidas ao longo do trabalho aos colaboradores da análise, explicitando a ação empreendida. Após a explicação dos resultados, inicia-se uma validação das conclusões obtidas.

## **Diagnóstico**

Os resultados da análise identificam de forma mais precisa os fenômenos significativos e, assim, conseguem relacionar a atividade desenvolvida com as questões apresentadas pela demanda. Uma parte significativa já foi realizada no pré-diagnóstico, porém a fase de diagnóstico não serve apenas para confirmar as hipóteses realizadas na fase do pré-diagnóstico, podendo muitas vezes refutar elas e ser necessária a construção de novas hipóteses e um novo trabalho de observação.

É importante que no diagnóstico mostre da maneira mais fiel possível a relação entre a atividade e os problemas que originaram a demanda, realizando uma síntese daquilo que é definido na tarefa, as características do trabalhador e as condições de desenvolvimento das ações. O diagnóstico fornece os subsídios necessários para o processo decisório com relação ao planejamento e à operacionalização das transformações necessárias na situação de trabalho.

## **Recomendações e Transformação**

Pelo fato de se realizar uma análise com diferentes pontos de vista resulta em uma construção de soluções mais integradas, contemplando os aspectos físicos do posto de trabalho, as características das ferramentas, a arquitetura dos sistemas de informação, a divisão das tarefas, a organização dos tempos de trabalho, as características do ambiente de trabalho, entre outros, favorecendo a elaboração de soluções de acordo com o cenário.

Devemos sempre conceber e realizar as implementações com cautela, devido a não previsão da nova situação de trabalho, assim, as recomendações devem ser acompanhadas por um processo de concepção, que resultará em um projeto, com a participação dos atores sociais envolvidos no processo de análise.



### 3 Ambiente

#### 3.1 Informações gerais

O Serviço de Nutrição e Dietética surgiu junto com a abertura do Hospital Universitário e ela é responsável por todas as atividades relacionadas com a nutrição do hospital.

A SND é dividida em duas seções, a seção de produção, responsável pela alimentação dos funcionários, alunos e professores; e a seção de dietética hospitalar, responsável pela nutrição dos pacientes internados no hospital.

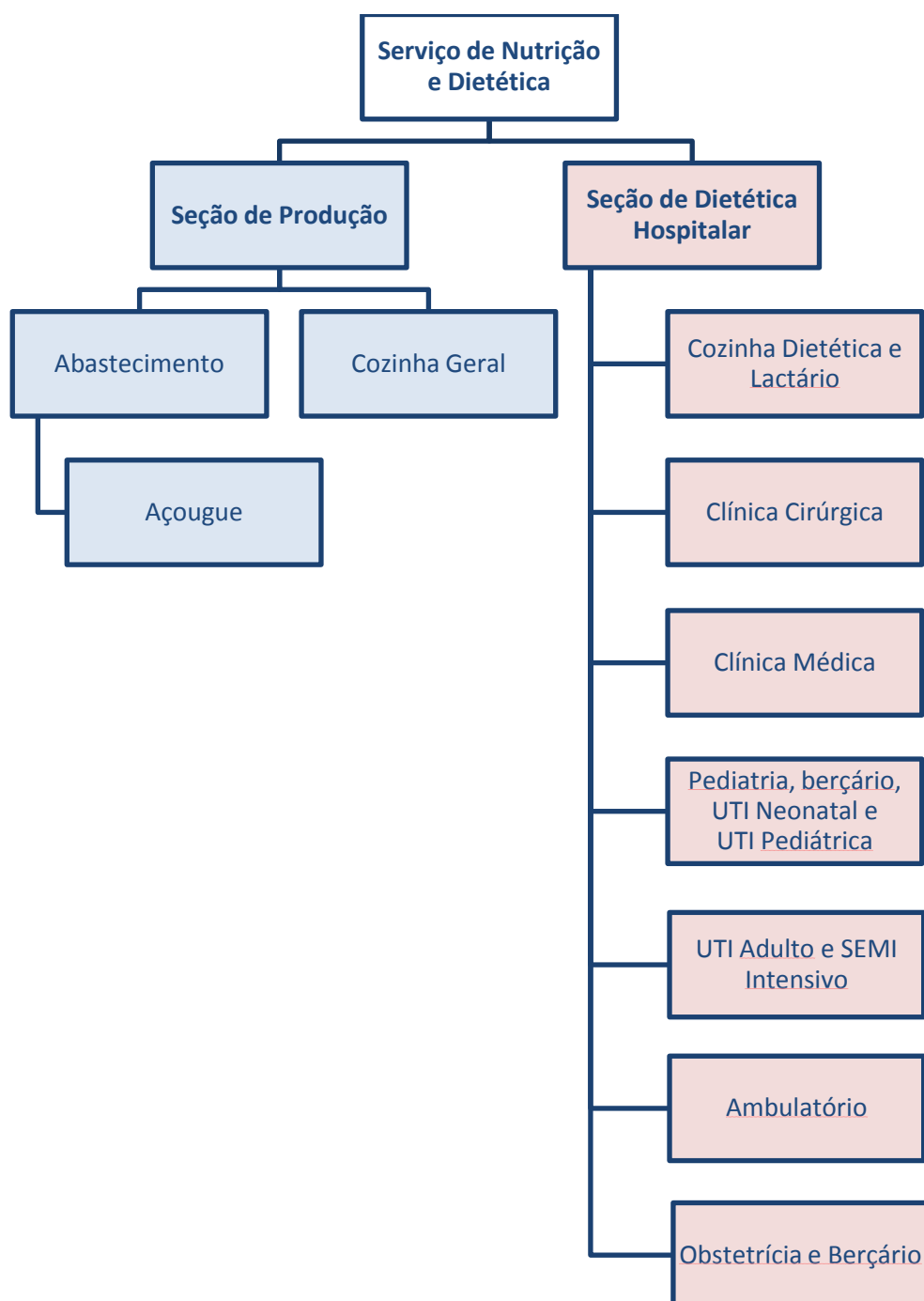
De acordo com a gerência, os objetivos do SND são:

- Preparar e fornecer alimentação adequada e programas de educação nutricional a pacientes e acompanhantes autorizados, funcionários, graduandos, internos e residentes.
- Realizar assistência nutricional a pacientes internados.
- Participar de equipes multidisciplinares.
- Propiciar aprimoramento e estágios aos graduandos, possibilitando-os desenvolver a prática do exercício profissional.
- Participar de pesquisas científicas.
- Pré-preparo, preparo, cocção e distribuição das refeições, fórmulas lácteas e enterais.
- Armazenamento, envase e distribuição de leite humano, como colaboração ao Banco de Leite Humano do HU.
- Higienização ambiental e de utensílios do SND.
- Planejamento e desenvolvimento de programas de treinamento de pessoal.
- Atualização das dietas padronizadas e elaboração de Manual de Boas Práticas de Manipulação do SND.
- Realização de triagem e avaliação nutricional; estabelecimento de níveis de assistência e diagnóstico nutricional; elaboração da prescrição dietética, acompanhamento, evolução clínica e orientação nutricional.
- Atendimento nutricional ambulatorial.
- Treinamento, supervisão e avaliação de estágio curricular, extracurricular e aprimoramento.

- Planejamento de desenvolvimento de programas de educação nutricional a funcionários, pacientes e familiares.

Segue o organograma da área:

Figura 10 – Organograma do Serviço de Nutrição e Dietética

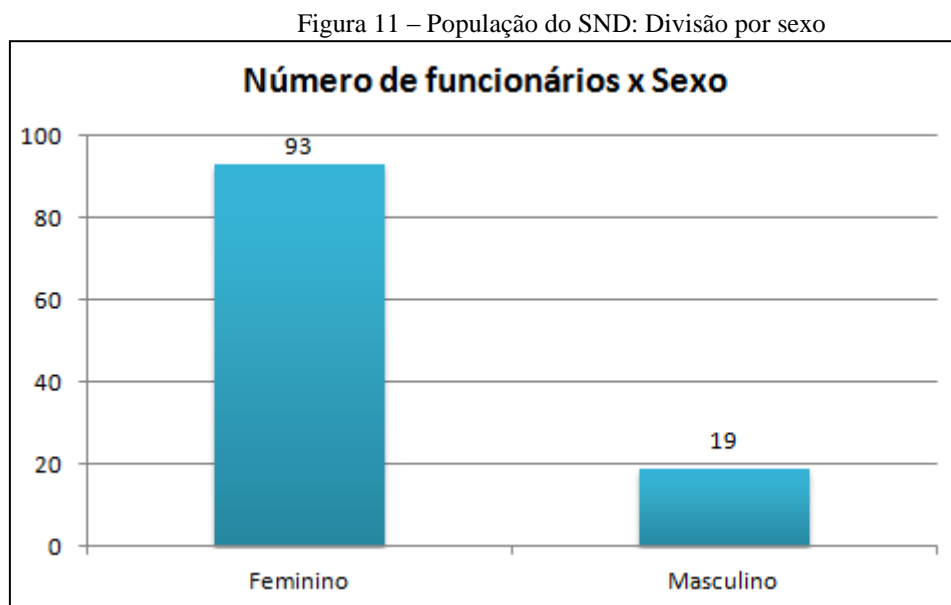


Fonte: Elaborado pela autora junto a gerência do SND (2013)



### 3.2 Análise da população

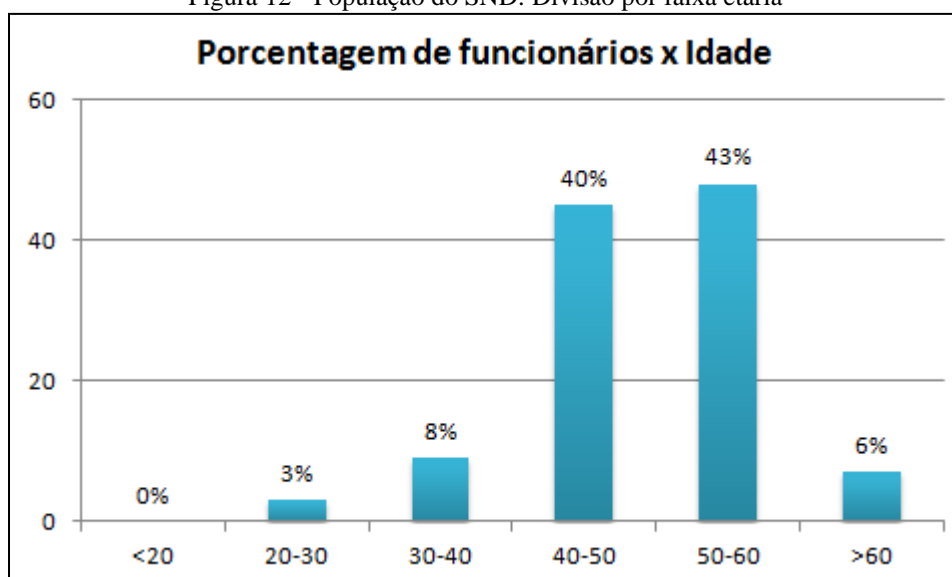
Atualmente, o SND possui um quadro de 112 funcionários, incluindo nutricionistas, funcionários administrativos e secretária. A população é predominantemente feminina, sendo que 83% da população é do sexo feminino e apenas 17% do sexo masculino.



Fonte: Dados do SND

A média da idade da população é de 49 anos. E a grande parte da população concentra-se na faixa etária dos 50-60 anos, como se pode ver no gráfico abaixo. Apenas 3% da população é composta por jovens abaixo dos 30 anos, número menor que a quantidade de funcionários acima dos 60 anos (6%), mostrando que a maioria da população é composta por funcionários de idade mais avançada (acima dos 40 anos), o qual correspondente a 89% da população.

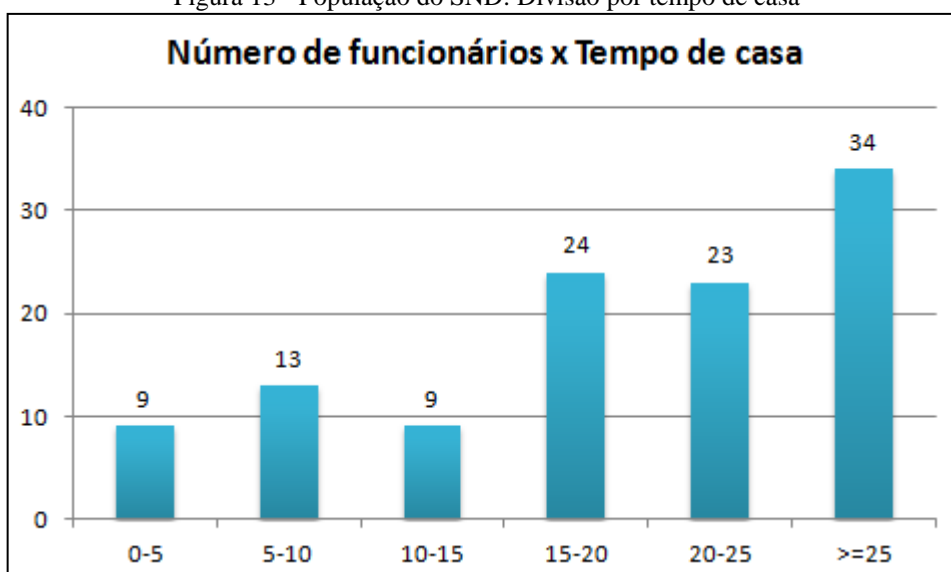
Figura 12 - População do SND: Divisão por faixa etária



Fonte: Dados do SND

Outro aspecto importante a destacar é o longo tempo de casa dos funcionários. Como apresentado no gráfico acima, a grande maioria da população (81% dos funcionários) possui mais de 15 anos de casa, assim podemos concluir que há pouca rotatividade dos funcionários e poucas novas admissões (apenas nove funcionários com menos de cinco anos de casa).

Figura 13 - População do SND: Divisão por tempo de casa



Abaixo podemos ver, por meio dos dados apresentados, o constante envelhecimento da população trabalhadora. Para entendermos melhor essa situação devemos levar em consideração alguns pontos.

- A maioria dos funcionários com idade avançada e/ou com um longo tempo de casa prefere não solicitar a aposentadoria, pois o salário recebido é mais vantajoso do que o benefício da aposentadoria, então acabam trabalhando até quando podem.
- Para o caso de funcionários que apresentam restrições médicas, devido às atividades realizadas no ambiente de trabalho, geralmente funcionários com longo tempo de casa e já com idade avançada, a instituição não realiza o afastamento destes, devido a uma regra do INSS, mantendo-os no trabalho com uma série de restrições da qual diminui a eficiência no processo e o sobrecarregamento de tarefas em funcionários sadios.

Tabela 2 - Tabela comparativa da população

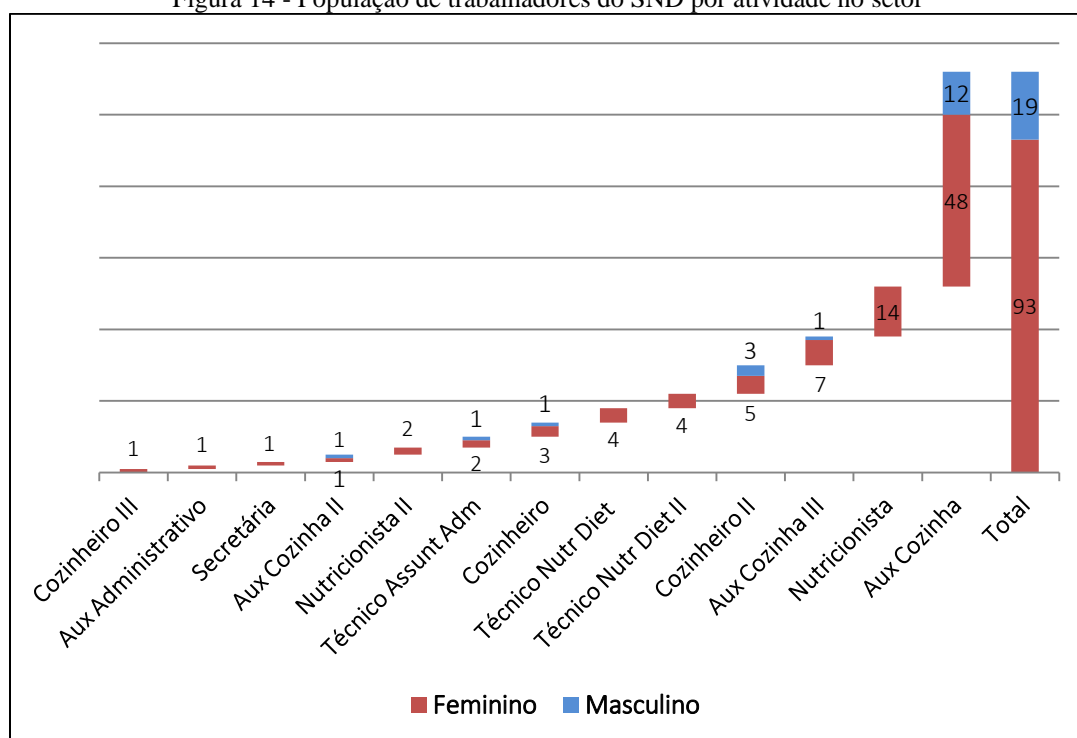
<b>Tabela Comparativa</b>	<b>2008</b>	<b>2013</b>
<b>Nº de Funcionários</b>	112	112
<b>Idade Média</b>	44 anos	49 anos
<b>Faixa etária com maior porcentagem</b>	40-50 anos	50-60 anos
<b>Mais de 15 anos de casa</b>	57	81

Fonte: Dados de 2008 obtidos no TF de Denis Nakahara

No gráfico seguinte podemos ver a população dos funcionários do SND em função de suas atividades. Mais de 50% da população se enquadra como auxiliar de cozinha; logo depois vem a função de nutricionista com 12,5% da população, número muito menor que ao de auxiliar de cozinha.

Além disso, podemos verificar que as mulheres se encontram em todas as funções e os homens em apenas algumas atividades como o de auxiliar de cozinha (20%), auxiliar de cozinha II (50%), auxiliar de cozinha III (12,5%), cozinheiro (25%), cozinheiro II (37,5%) e técnico de assuntos administrativos (33%), com as respectivas proporções em seus grupos.

Figura 14 - População de trabalhadores do SND por atividade no setor



Fonte: Dados do SND

As funções exercidas são diretamente relacionadas com o tipo e o grau de escolaridade, conforme apresentado na tabela abaixo. O nível Básico 1, 2, 3 refere-se à conclusão do ensino fundamental; o nível Técnico 1, 2, 3 refere-se aos que realizaram um curso técnico; e o nível Superior 1, 2, 3 refere-se a aqueles que concluíram o ensino superior.

Como já verificado anteriormente, as mulheres representam a grande maioria e dominam as posições gerenciais. Já os homens estão majoritariamente nas funções que requerem apenas a escolaridade básica, como auxiliares de cozinha e cozinheiros, por estas

atividades requererem maior esforço físico devido ao levantamento e carregamento de grandes pesos.

Tabela 3 - Tabela de requisito escolar por funcionalidade

<b>Escolaridade</b>	<b>Função</b>	<b>Feminino</b>	<b>Masculino</b>
Básico 1	Auxiliar Cozinha	33	8
	Cozinheiro	3	1
	Cozinheiro II	2	
Básico 2	Aux Cozinha II	1	1
	Auxiliar Cozinha	15	4
	Cozinheiro II	3	2
Básico 3	Aux Cozinha III	7	1
	Auxiliar Administr	1	
	Cozinheiro II		1
	Cozinheiro III	1	
Técnico 1	Tec Nutr Diet	1	
	Técnico Assunt Adm	2	1
Técnico 2	Tec Nutr Diet	3	
	Tec Nutr Diet II	1	
Técnico 3	Secretária	1	
	Tec Nutr Diet II	3	
Superior 1	Nutricionista	1	
Superior 2	Nutricionista	13	
	Nutricionista II	1	
Superior 3	Nutricionista II	1	

Fonte: Dados do SND

### 3.3 Estudo dos indicadores de absenteísmo

A saúde dos trabalhadores do SND se dá a diversos fatores, tanto quanto os relacionados ao tipo de atividade exercida no trabalho, quanto às atividades realizadas fora deste ambiente, e principalmente à idade avançada de alguns colaboradores e o longo tempo de casa, isto é realizando a mesma rotina durante muitos anos.

A seguir apresentaremos os principais índices de absenteísmo, elaborados pelo Comitê Científico da Internacional Commission on Occupational Health (ICOH), entidade de profissionais não governamentais cujos objetivos são promover o progresso científico, conhecimento e desenvolvimento da saúde ocupacional e segurança no trabalho em todos os aspectos e em todo o mundo. Estes índices serão a base da análise dos indicadores de absenteísmo do SND.

Os indicadores são:

- **Índice de frequência (IF):**

$$IF = \frac{N^{\circ} \text{ de empregados com uma ou mais licença/ano}}{N^{\circ} \text{ médio de empregados/ano}}$$

- **Índice de duração (ID):**

$$ID = \frac{N^{\circ} \text{ de dias de ausência para licenças médicas/ano}}{N^{\circ} \text{ médio de empregados/ano}}$$

- **Média de licenças por pessoa afastada (MLP):**

$$MLP = \frac{N^{\circ} \text{ de ausências para licença médica/ano}}{N^{\circ} \text{ de empregados com uma ou mais licença/ano}}$$

- **Duração média da licença (DML):**

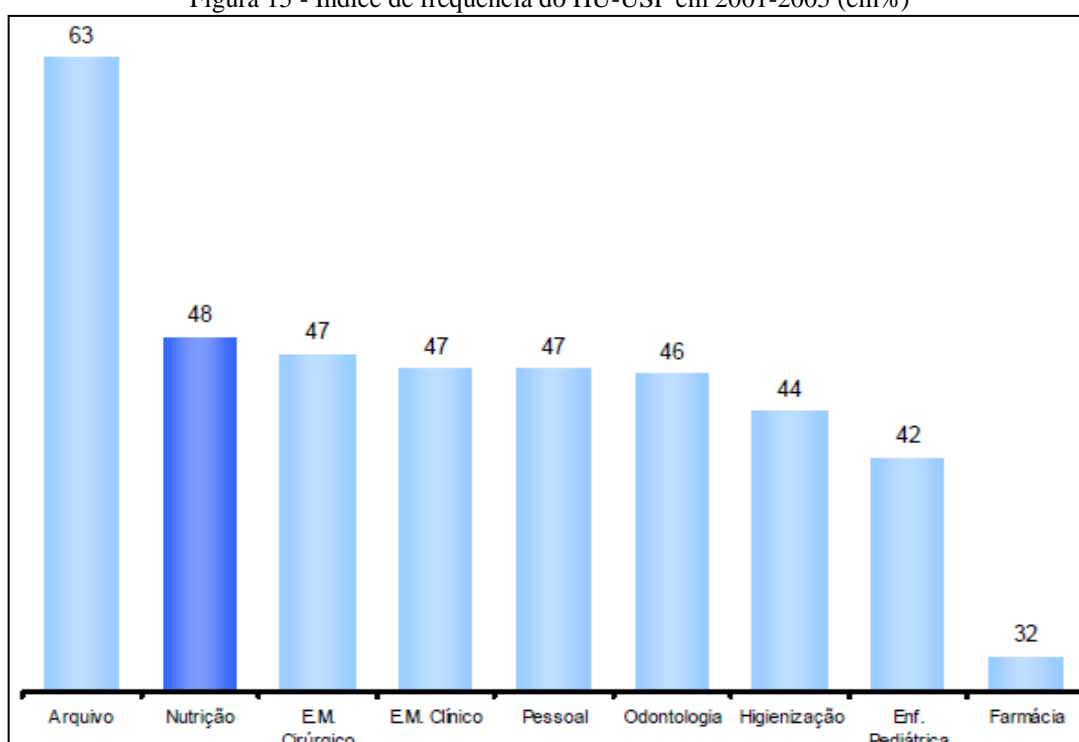
$$DML = \frac{N^{\circ} \text{ de ausências para licença médica/ano}}{N^{\circ} \text{ de empregados com uma ou mais licença/ano}}$$

- **Média de dias perdidos por pessoa afastada (MDPP):**

$$MDPP = \frac{N^{\circ} \text{ dias de ausência para licença médica/ano}}{N^{\circ} \text{ de empregados com uma ou mais licença/ano}}$$

Por meio desses índices, podemos fazer uma breve análise do absenteísmo dos trabalhadores. O absenteísmo aqui é entendido como ausências não programadas do trabalhador ao trabalho por meio da adoção de faltas e licenças médicas (Godoy, 2001). Esse índice foi utilizado, pois o absenteísmo tem se tornado um dos problemas cruciais tanto em organizações privadas quanto nas governamentais, devido a sua repercussão no quantitativo de recursos humanos e no reflexo na qualidade do serviço prestado (Ozela, 2011).

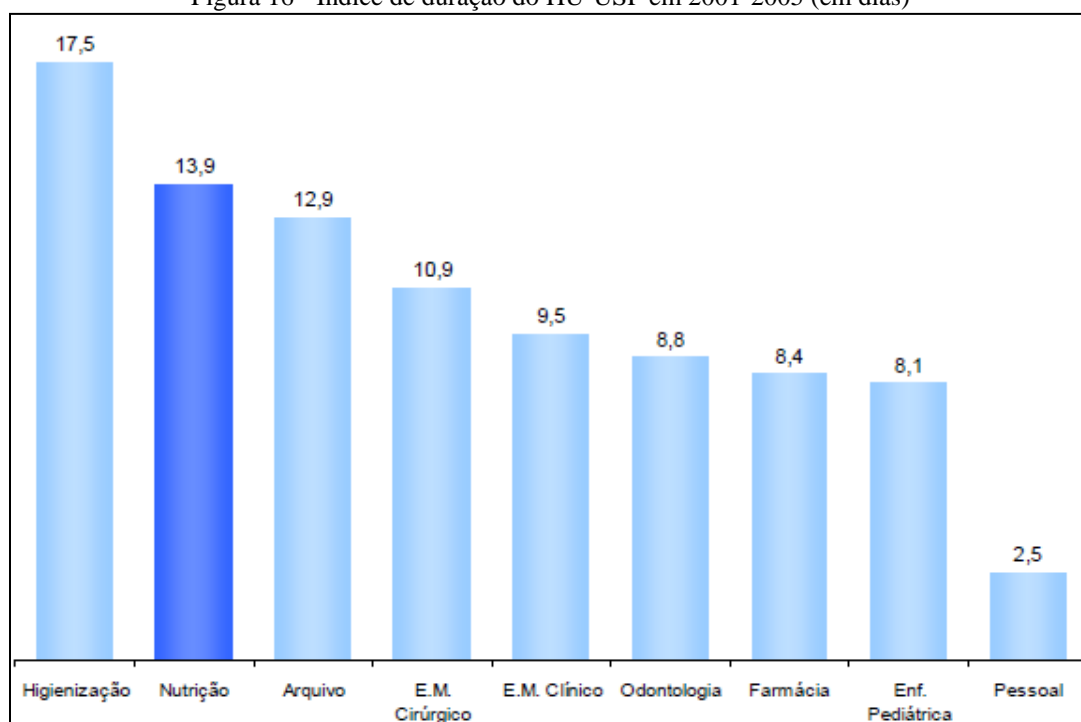
Figura 15 - Índice de frequência do HU-USP em 2001-2005 (em%)



Fonte: Montedo et AL. (2008)

A figura acima mostra que o setor de Nutrição, após o setor de Arquivo, é o setor onde apresenta o maior índice de frequência, tendo quase a metade de seus funcionários necessitando de licenças médicas durante o período analisado.

Figura 16 - Índice de duração do HU-USP em 2001-2005 (em dias)

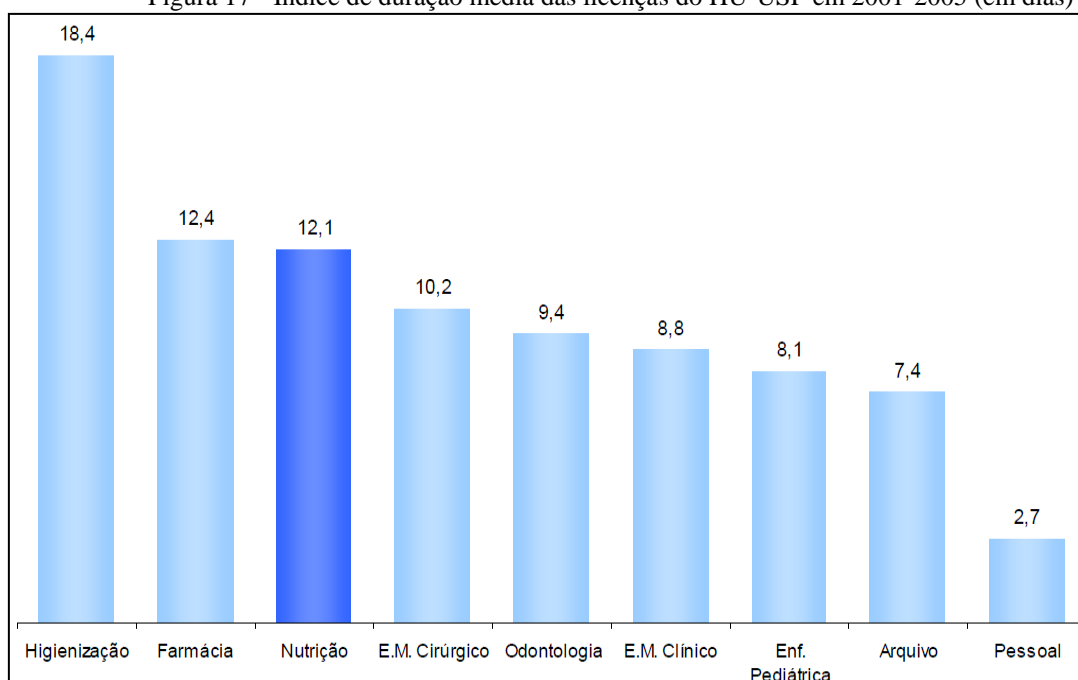


Fonte: Montedo et AL. (2008)

O gráfico acima indica a quantidade média de dias perdidos por empregado em cada setor por ano. O setor de Higienização apresentou o maior número de dias perdidos, com 17,5 dias, e logo em seguida o setor de Nutrição, com quase 14 dias perdidos por funcionário por ano.



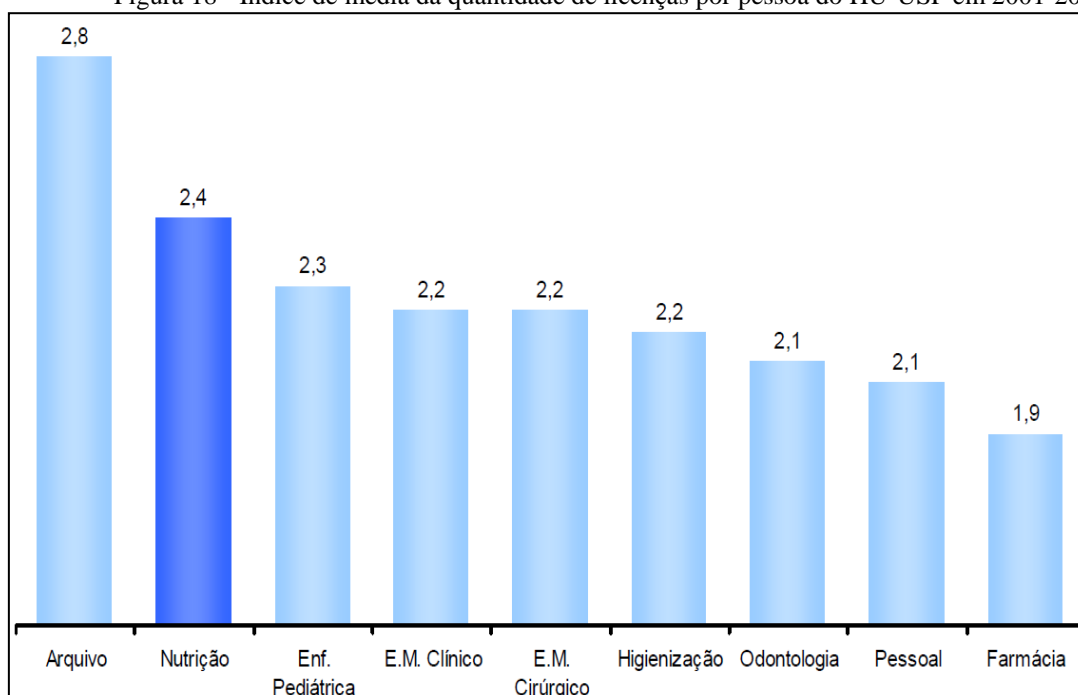
Figura 17 - Índice de duração média das licenças do HU-USP em 2001-2005 (em dias)



Fonte: Montedo et AL. (2008)

Para o índice de duração média das licenças, o setor de liderança é a Higienização com 18,4 dias, seguido pelo setor de Farmácia 12,4 dias e logo depois pelo setor do qual estamos analisando, o setor de Nutrição, com 12,1 dias por licença durante o referido período.

Figura 18 - Índice de média da quantidade de licenças por pessoa do HU-USP em 2001-2005



Fonte: Montedo et AL. (2008)

Em relação à média da quantidade de licenças por pessoa, o setor de Nutrição possui o índice de 2,4, a segunda pior em relação a outros setores ficando para trás apenas do setor de Arquivo.

Os gráficos acima evidenciam com clareza o problema de absenteísmo no SND, o setor de Nutrição apresentou em todos os gráficos, uma posição de destaque em relação a outros setores nos índices analisados.

A área de Serviços de Nutrição e Dietética tem como característica a prestação diária, ininterrupta e contínua do serviço, os serviços são geridos sob rigorosos padrões de controle de qualidade, independente do número de funcionários presentes no dia. Assim, se a falta de um integrante da equipe gera atrasos e sobrecarregam os funcionários presentes, a situação torna-se crítica se houver várias ausências no dia e/ou se essas ausências não forem momentâneas, como os dados apresentados acima para o caso do SND (Ozela, 2011). A questão do absenteísmo nesses serviços é um dos principais problemas que afeta não só a eficácia, mas também o serviço prestado aos pacientes, tanto em instituições públicas quanto privadas (Isosaki,2003).

### **3.4 Produção do setor de nutrição**

Outro fator importante que devemos considerar em nossa análise é o volume de produção do SND em relação aos trabalhadores existentes. Com os dados fornecidos e ilustra dos abaixo, podemos visualizar um pequeno crescimento na produção ao longo dos anos, em contra partida a quantidade de funcionários se manteve quase o mesmo. Assim, atualmente o volume de produção por funcionário é um pouco maior do que há alguns anos, somando-se a isso a idade cada vez mais avançada dos colaboradores e a mesma rotina repetitiva dos trabalhos, podemos identificar também um aumento na quantidade de licenças médicas durante os próximos períodos, concluindo-se que há uma relação direta entre as atividades exercidas no trabalho e as licenças médicas existentes.

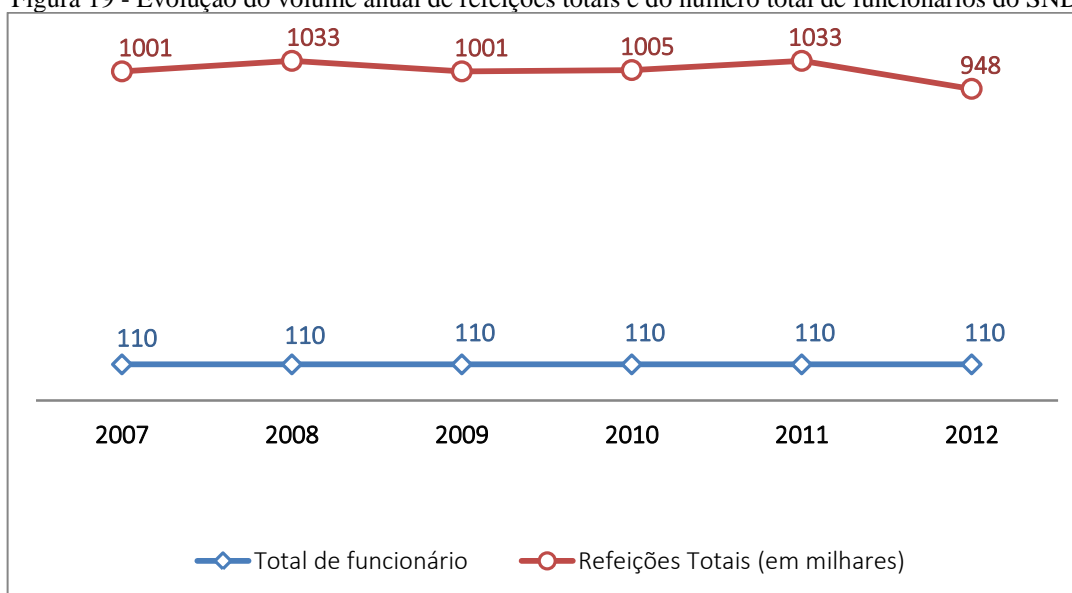
Abaixo uma tabela com os tipos de refeição e a sua respectiva quantidade, referente ao ano de 2012.

Tabela 4 - Tipos e volume de refeições (2012)

Refeições para funcionários e estagiários no refeitório	337.610
Refeições para pacientes	279.679
Acompanhantes do P.S. (lanches)	6.119
Acompanhantes do refeitório	51.177
Mamadeiras	222.217
Dietas enterais	33.213
Creche	5.702
Coffee break	12.081
<b>Total</b>	<b>947.798</b>

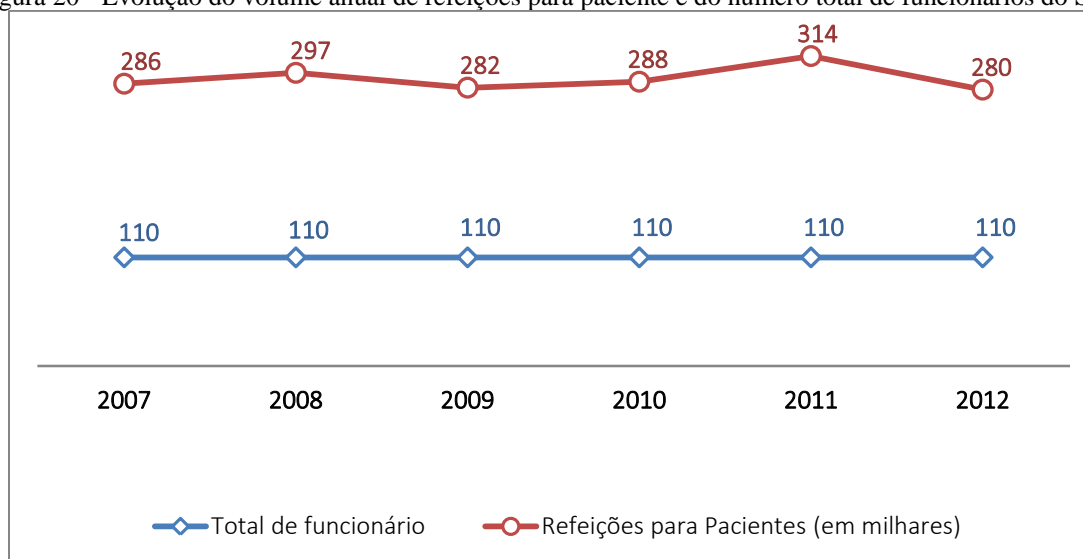
Fonte: Dados do SND

Figura 19 - Evolução do volume anual de refeições totais e do número total de funcionários do SND



Fonte: Dados do SND

Figura 20 - Evolução do volume anual de refeições para paciente e do número total de funcionários do SND



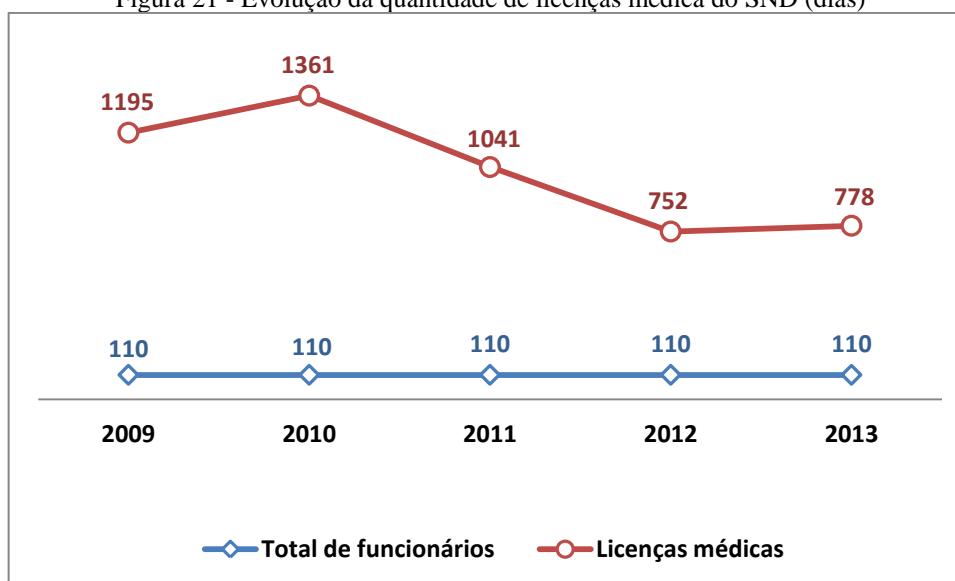
Fonte: Dados do SND

No gráfico acima, o número de funcionários total é de apenas 110, pois desconsideramos a secretária (Eunice) e a diretora (professora Helena), da qual não participam diretamente da preparação e montagem das refeições.

Podemos ver através dos dados que a variação do número de funcionários foi zero durante o período de seis anos. O volume das refeições totais não tem tido um aumento de produção significativa, porém analisando os dados da produção das refeições para pacientes, que é o foco do estudo, houve um grande salto no ano de 2010 para o ano de 2011, mais de 9%, retrocedendo novamente em 2012.

O motivo principal da diminuição do volume total das refeições em 2012 é devido à inserção do vale refeição para os funcionários.

Figura 21 - Evolução da quantidade de licenças médica do SND (dias)



Fonte: Dados do SND

Na figura acima, vemos que o SND possui uma quantidade expressiva de licenças médicas durante os anos analisados. Apesar dos dias de licença médica terem diminuído de 2010 para 2013, a quantidade de 778 dias por ano não é um valor insignificativo.

Além disso, devemos considerar que os funcionários com restrição estão trabalhando em uma rotina diferente da dos funcionários sadios, podendo-se presumir que tais funcionários eram os que possuíam o maior número de dias de licenças médicas em 2010 e que a partir de 2011, iniciou-se a diferenciação das atividades desses funcionários que possuem restrições de saúde, realizando atividades mais moderadas e de menor impacto à saúde, diminuindo-se assim os dias de licença médica.

### 3.5 Tipos de dietas

A seguir serão apresentadas os tipos de dietas preparadas pelo SND.

#### **Dieta Geral** (2700 kilocalorias/dia)

Fazem parte desta dieta todos os alimentos, independente da forma que são preparados, incluindo frituras, salada e como sobremesa todas as frutas e doces. É oferecida aos pacientes que não têm problemas de mastigação e deglutição, assim como de digestão e absorção.

Portanto, a dieta geral é a que inclui a maior gama de alimentos, ou seja, todos que são indicados em uma alimentação saudável. A carne é iscada para facilitar a montagem e corte/consumo.

Variações do padrão: Geral com carne da Branda.

### **Dieta Branda** (2400 kilocalorias/dia)

É uma dieta de fácil preparo (preparações simples) e de mais fácil digestão e absorção. Há assim a necessidade de abrandar os alimentos para melhorar a aceitação. Não são permitidas verduras cruas (não inclui salada) e não são utilizadas frituras (os alimentos são cozidos, assados ou grelhados). Os grãos de leguminosas (feijão) são excluídos (só incluindo o caldo), são excluídas também as frutas “ácidas” como laranja, tangerina, abacaxi; frutas mais duras como maçã, pêra, assim como os embutidos e as conservas.

### **Dieta Pastosa Arroz Geral** (2200 kilocalorias/dia)

É uma dieta de consistência macia, em cortes pequenos, para pacientes com dificuldade de mastigação e deglutição e/ou com digestão e absorção comprometida, também para casos neurológicos. É prescrita como evolução dietética no pós-cirúrgico. A composição da dieta se dá por arroz da geral, caldo de feijão, legumes na forma de purê, picados e bem cozidos ou preparações como suflês, massinha. A carne é desfiada ou moída e como sobremesa é oferecido um doce (pudim, gelatina, bolos simples, mousses) ou frutas (banana, mamão, melancia, uva). São excluídas as frituras, as verduras cozidas (com exceção do espinafre) e cruas (sem salada).

### **Dieta Pastosa** (2400 kilocalorias/dia)

Variação da dieta pastosa, porém com todas as preparações em consistência pastosa/cremosa: arroz pastoso, caldo de feijão, legumes na forma de purê ou liquidificados, carne liquidificada, sobremesa cremosa (papa de fruta, gelatina, pudim, flan, etc). No lanche é oferecido pão tipo “hot dog”.

**Dieta Leve** (1700 kilocalorias/dia)

É uma dieta de fácil digestão e absorção; geralmente prescrita no primeiro dia pós-operatório (hérnia, apendicectomia, colecistectomia, etc). O almoço e o jantar são constituídos da sopa padrão, preparada a base de carnes, legumes, cereais ou massinha e as sobremesas são as mesmas da dieta branda. As verduras e legumes crus são excluídos.

Variações do padrão: Leve batida, leve batida grossa.

**Dieta Líquida** (780 kilocalorias/dia; líquida enriquecida – 1400 kilocalorias/dia)

É uma dieta que consiste de alimentos na forma líquida ou que se liquefazem na boca. Estão excluídos todos os alimentos de consistência sólida. Geralmente prescrita para pacientes de buço-maxilo, primeira dieta pós-cirurgias gastrointestinais. É constituída por café com leite, caldo da sopa coado com uma parte da sopa batida, suco de fruta, gelatina e flan, leite com chocolate.





## 4 Atividades prescritas

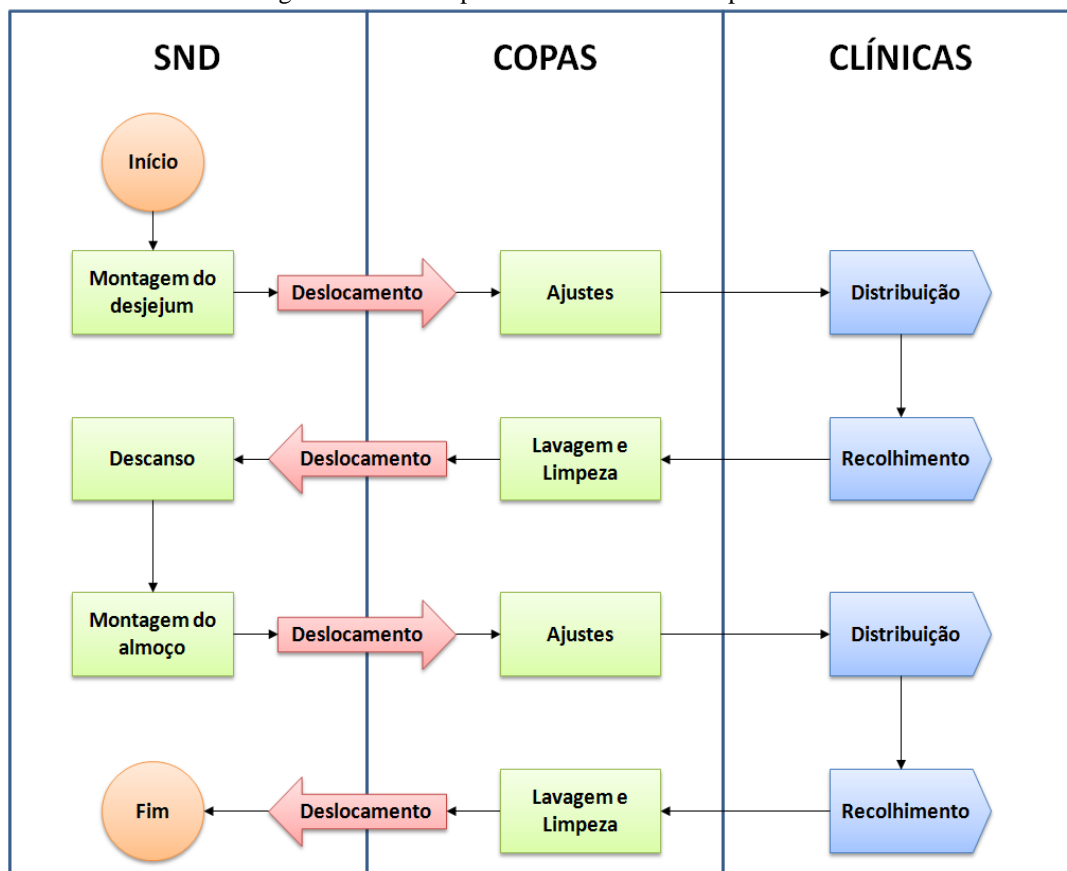
Neste capítulo, estaremos descrevendo as rotinas das atividades do SND, de acordo com a prescrição passada para os funcionários, divididas em função do turno manhã, tarde e noite. Realizaremos também uma análise das atividades para assim, investigar a rotina que mais impacta na saúde destes. Focaremos nas atividades das copeiras e dos cozinheiros da qual nos foi informado ser as atividades com maior incidência de restrição.

### 4.1 Rotina das copeiras

#### 4.1.1 Turno da manhã

O turno da manhã contempla o horário das 7:00 horas às 13:00 horas, quando é preparado o café da manhã e o almoço.

Figura 22 - Macro-processo da rotina das copeiras – turno manhã



Fonte: Dados do SND

A partir das 7:00 horas as copeiras devem comparecer à área da dietética devidamente uniformizadas e aguardar as etiquetas com a dieta, passada pela nutricionista.

Às 7:10 horas, deve iniciar a montagem da parte fria do desjejum de acordo com as etiquetas. Todos os ingredientes são previamente preparados pelos funcionários do período noturno, chá, café com leite, pães já cortados ao meio e inseridos em sacos de papel, frutas já higienizadas e embaladas pelo fornecedor, e os sucos que são comprados e já vêm embalados para serem servidos, até 2007 os sucos eram preparados e colocados em copos no próprio SND.

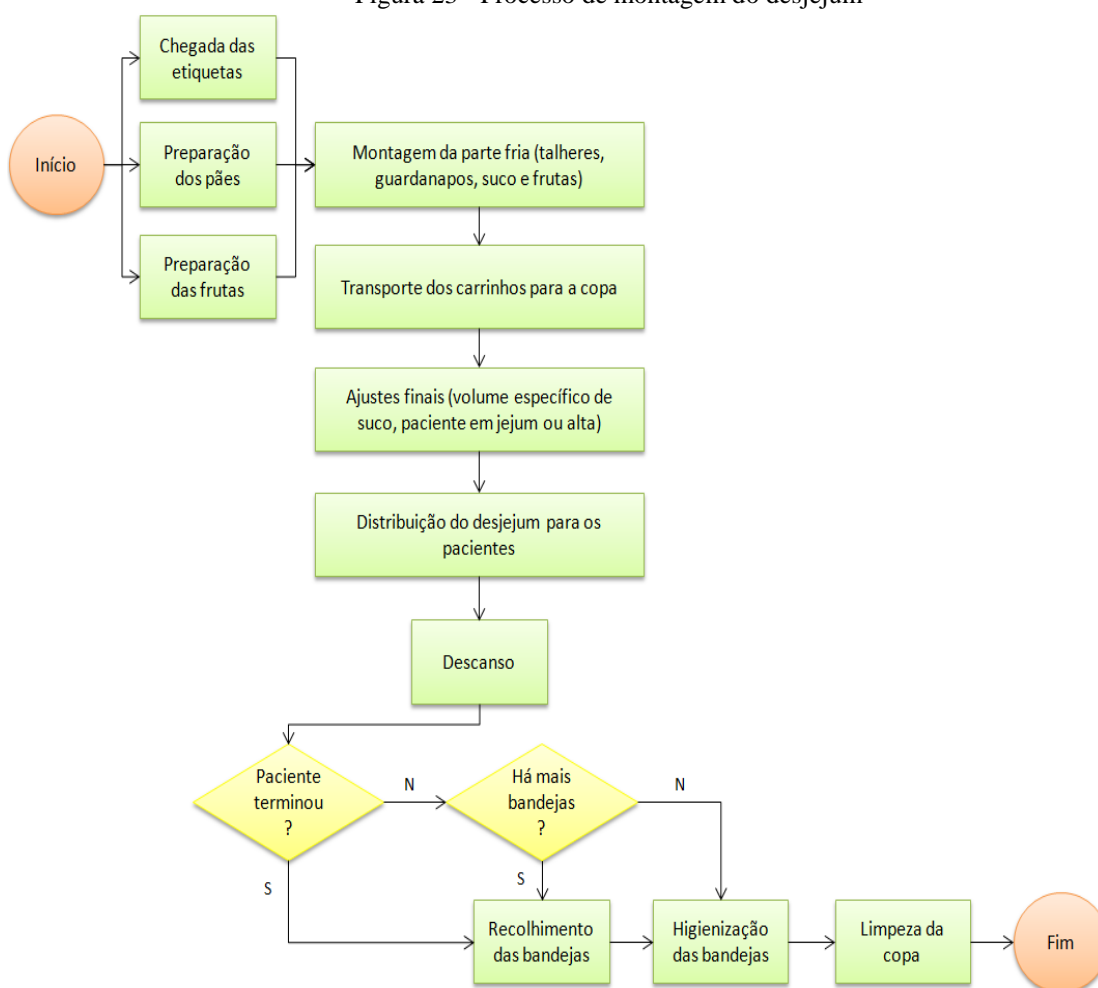
Após a montagem do desjejum, as copeiras devem levar os carrinhos para a copa, onde são feitos os ajustes finais e verificações do desjejum preparado, dando maior atenção para os casos com maior restrição na alimentação.

A partir das 8:00 horas inicia-se o processo de distribuição, após a liberação do nutricionista e/ou técnico. Durante a distribuição do café da manhã, as copeiras também devem verificar a quantidade de água restante e caso haja menos de  $\frac{1}{4}$  da garrafa com água é entregue no quarto uma nova garrafa da água para o paciente.

Às 8:40 horas, as bandejas utilizadas no desjejum são recolhidas e higienizadas, os resíduos são recolhidos em sacos plásticos pretos e são preenchidos até  $\frac{2}{3}$  do seu volume, para que não venha a estourar ou a vazar, esse lixo é lacrado e colocado no corredor ao lado da copa, para serem recolhidos pelo Serviço de Higiene Especializada. Após isso é necessário realizar uma limpeza na copa.

Às 9:30 horas, as copeiras devem trazer o carrinho de volta para a seção de dietética e possuem 15 minutos de descanso.

Figura 23 - Processo de montagem do desjejum



Fonte: Dados do SND

Após o descanso, inicia-se a segunda fase da rotina da manhã, a preparação do almoço. Às 10:00 horas, as funcionárias recebem as etiquetas com as instruções para a montagem do almoço e inicia-se a montagem da parte fria do almoço (salada, suco e sobremesa) de acordo com as etiquetas checadas pela técnica de nutrição e o cardápio do dia. Deve ser colocado também os talheres descartáveis, os guardanapos e sal e/ou sal dietético, esses de acordo com as dietas especificadas.

Às 11:00 horas, inicia-se a montagem da parte quente do almoço, essa parte é realizada na esteira e cada funcionário se encarrega de colocar a porção de um dos ingredientes do almoço (arroz, feijão, purê, proteína, etc).

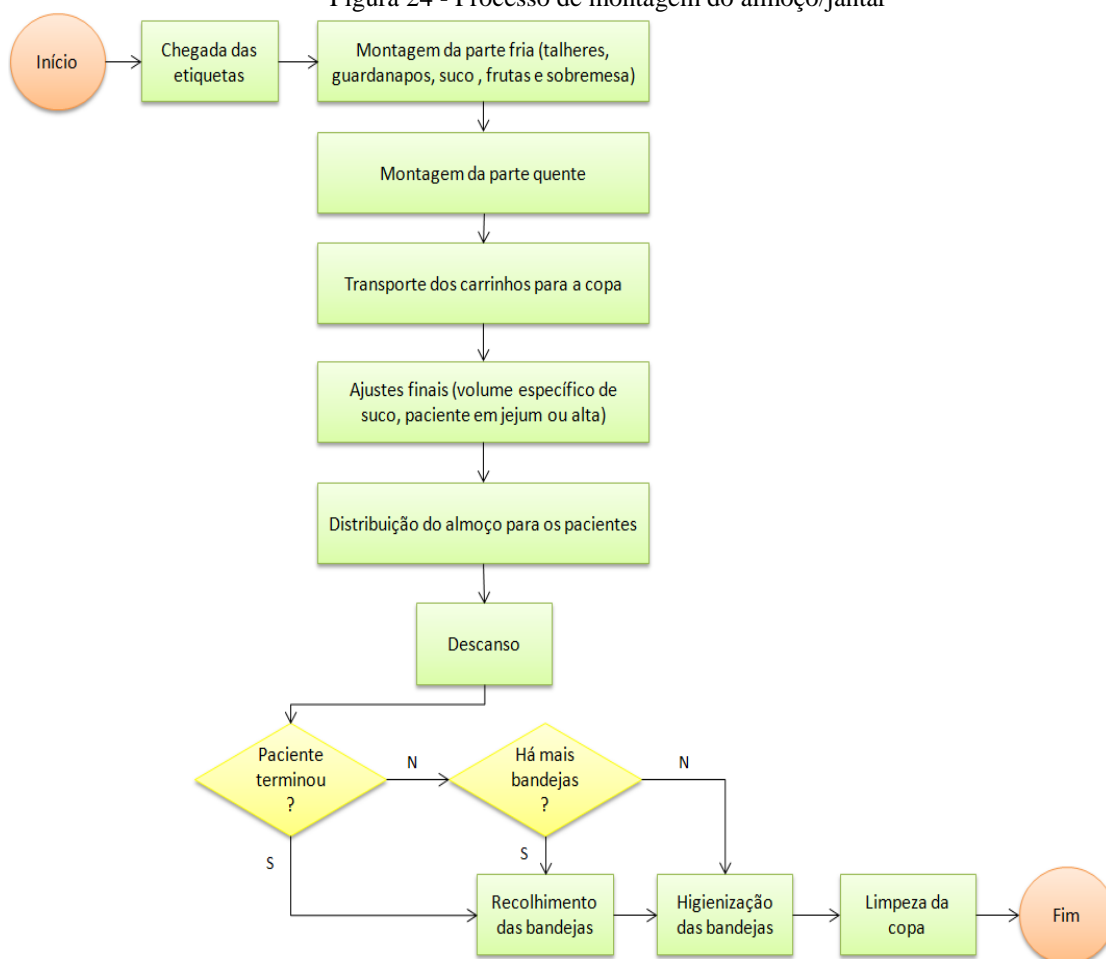
Às 11:30 horas deve ser finalizada a montagem do almoço e os carrinhos são levados para a copa onde é realizado os ajustes finais, como checagem do alimento e inserção das frutas picotadas nas bandejas. Durante a distribuição do almoço, as copeiras também

verificam a quantidade de água restante e caso haja menos de  $\frac{1}{4}$  da garrafa com água é entregue no quarto uma nova garrafa da água para o paciente.

Às 12:10 horas, as bandejas utilizadas no almoço são recolhidas e higienizadas, os resíduos são recolhidos em sacos plásticos pretos e são preenchidos até  $\frac{2}{3}$  do seu volume, para que não venha a estourar ou a vaziar, esse lixo é lacrado e colocado no corredor ao lado da copa, para serem recolhidos pelo Serviço de Higiene Especializada. Após isso é necessário realizar uma limpeza na copa.

Às 13:00 horas, as coqueiras trancam a copa e deixam a chave na sala da nutricionista, descem com os carrinhos para o SND e passam o plantão para as coqueiras do turno da tarde.

Figura 24 - Processo de montagem do almoço/jantar

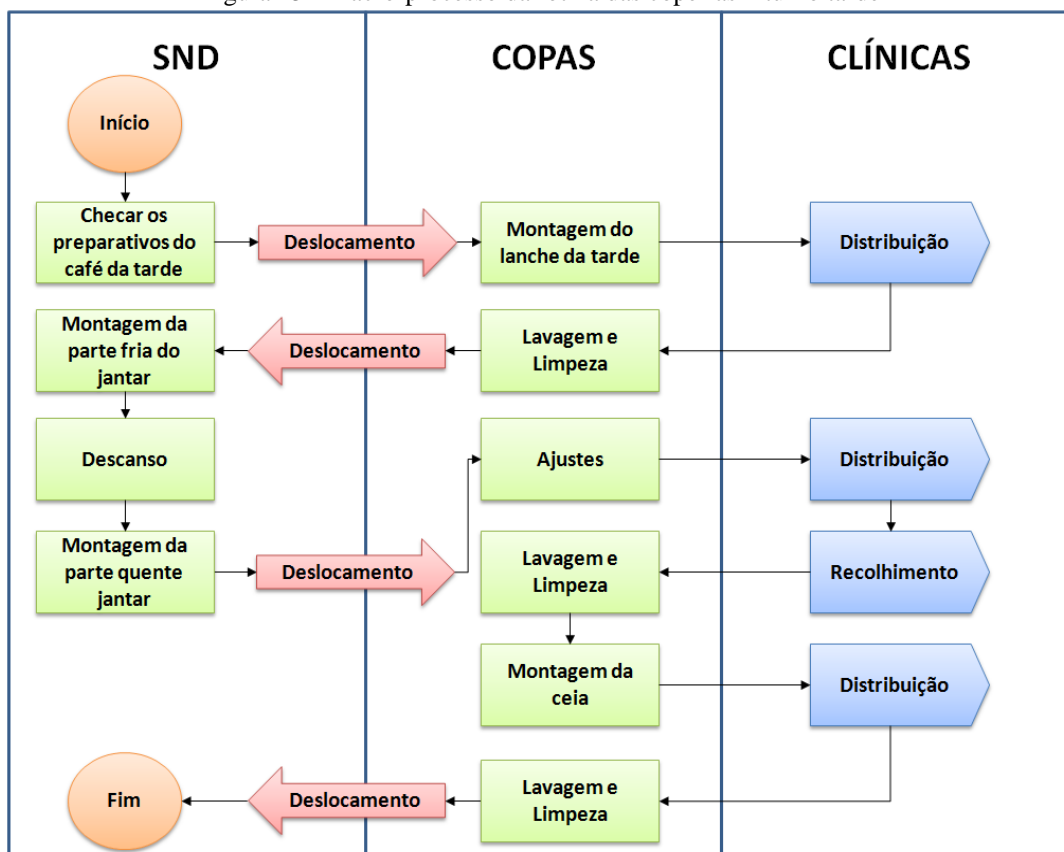


Fonte: Dados do SND

### 4.1.2 Turno da tarde

O turno da tarde inicia-se às 13:00 horas e termina às 19:00 horas, este turno é responsável pelo preparo do lanche da tarde, jantar e a ceia.

Figura 25 - Macro-processo da rotina das copeiras – turno tarde



Fonte: Dados do SND

As copeiras do turno da tarde chegam ao SND às 13:00 horas já devidamente uniformizadas. No SND elas realizam a checagem dos itens em falta na copa e levam o carrinho do lanche da tarde para a copa com os alimentos extras solicitados.

Chegando à copa, elas pegam as chaves e as etiquetas para o café da tarde na sala das nutricionistas e iniciam a montagem da refeição de acordo com as etiquetas e logo após devem realizar a distribuição das refeições, checando os pacientes com restrição hídrica e deixando uma garrafa de água para os que não possuem essa restrição e já estão com menos de ¼ da garrafa de água. Devem retornar à copa e realizar a limpeza do local.

Às 16:00 horas, descem com o carrinho para a área de dietética e iniciam a montagem da parte fria do jantar (salada, suco e sobremesa) de acordo com as etiquetas checadas pela

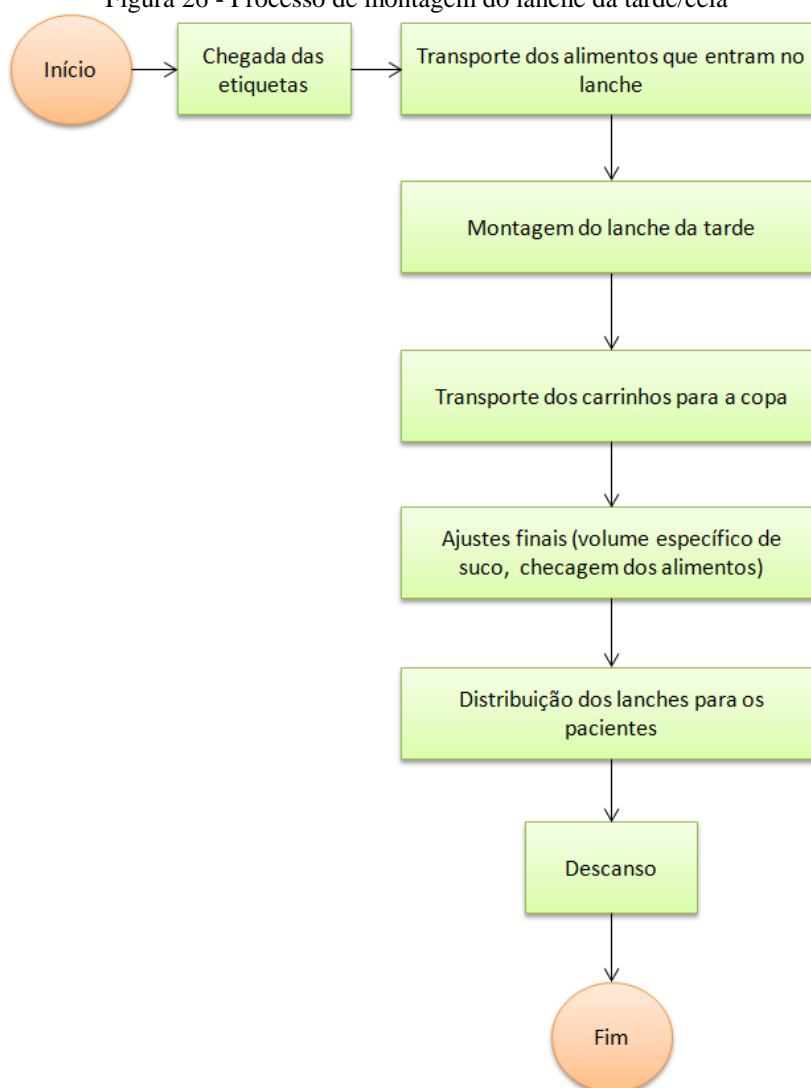
nutricionista e o cardápio do dia. Devem ser colocados também os talheres descartáveis, guardanapos, sal e/ou sal dietético nas dietas especificadas, da mesma forma que ocorreu a montagem do almoço.

Após essa tarefa as copeiras possuem 15 minutos de descanso e inicia-se às 17:00 horas a montagem da parte quente do jantar na esteira. Terminada a montagem das refeições os carrinhos são levados para a copa, onde são realizados os últimos ajustes, como colocar nas bandejas as frutas picotadas e checar as refeições dos pacientes. Na distribuição do jantar são verificadas as garrafas de água, deixando uma garrafa cheia no leito dos pacientes que possuem menos de  $\frac{1}{4}$  da garrafa com água.

Às 18:10 horas as bandejas utilizadas no almoço são recolhidas e higienizadas, após isso é feito a separação dos kits da ceia de acordo com as etiquetas entregues pela nutricionista. Os resíduos são recolhidos em sacos plásticos pretos e são preenchidos até  $\frac{2}{3}$  do seu volume, para que não venha a estourar ou a vazar, esse lixo é lacrado e colocado no corredor ao lado da copa, para serem recolhidos pelo Serviço de Higiene Especializada. Após esse procedimento ocorre a limpeza da copa e a montagem do lanche da noite dos pacientes com chás, mingau, etc.

Às 19:00 horas, as copeiras trancam a copa e deixam a chave com a nutricionista, descem com os carrinhos para o SND e passam o plantão para as copeiras do turno da noite.

Figura 26 - Processo de montagem do lanche da tarde/ceia

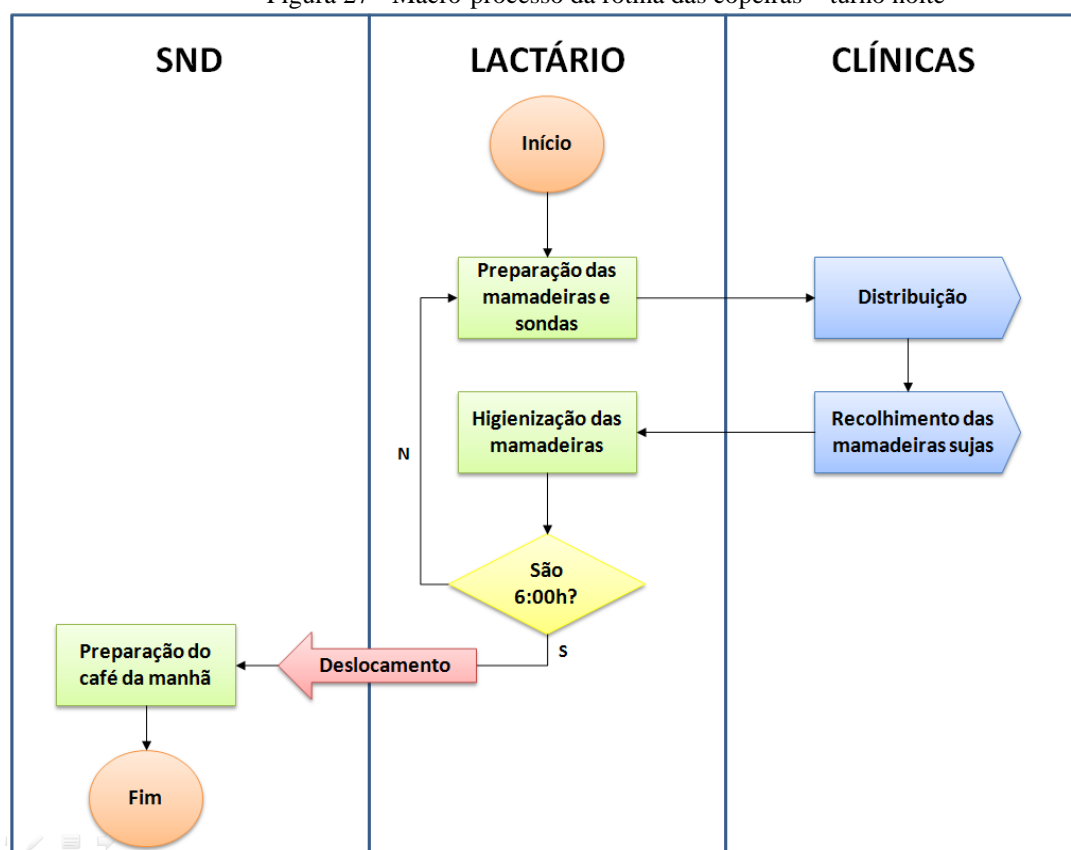


Fonte: Dados do SND

### 4.1.3 Turno da noite

As atividades do turno da noite estão basicamente ligadas à área do Lactário, responsável pelas mamadeiras e sondas. As suas tarefas são repetitivas com o mesmo ciclo durante toda a noite.

Figura 27 - Macro-processo da rotina das copeiras – turno noite



Fonte: Dados do SND

O turno da noite pode ser dividido em dois ciclos que ocorrem paralelamente. O primeiro ciclo se dá com a preparação das mamadeiras no Lactário e em seguida, distribuídas nas clínicas, sendo as antigas mamadeiras recolhidas e higienizadas, esse ciclo ocorre sete vezes ao longo da noite: às 20:00 horas, 22:00 horas, 24:00 horas, 2:00 horas, 3:00 horas, 4:00 horas e 6:00 horas. O segundo ciclo é a preparação e distribuição das dietas ministradas através das sondas, e ocorre 3 vezes durante o turno: às 24:00 horas, 3:00 horas e 6:00 horas.

A preparação de ambas, tanto das mamadeiras quanto das sondas, é realizada no Lactário. As mamadeiras são aquecidas e são distribuídas juntamente com as sondas. Ao mesmo tempo, são recolhidas as mamadeiras que são deixadas nas copas para a limpeza. O intervalo de descanso ocorre entre o período das 24:00 horas às 1:00 hora.

Depois da última distribuição de sondas e mamadeiras, as copeiras terminam o turno preparando os itens que serão servidos no desjejum.



## **4.2 Rotina da cozinha dietética**

### **4.2.1 Turno da manhã**

O turno da manhã contempla o horário das 7:00 horas às 13:00 horas. A partir das 7:00 horas os funcionários iniciam a limpeza dos balcões antes de utilizá-los.

Às 7:45 horas, os funcionários da cozinha auxiliam as atividades das coqueiras com o transporte dos carrinhos com o café da manhã do SND até a copa. E às 8:00 horas inicia o preparo do molho vinagrete em conjunto com a funcionária das dietas especiais. Após o seu preparo, o vinagrete é distribuído em copinhos de 100 ml, que equivale a meia porção, e os copinhos são tampados para serem guardados na geladeira da cozinha dietética. Em seguida vem o preparo dos sachês de chá, também junto com a funcionária das dietas especiais, finalizando o preparo do desjejum.

Após a montagem do café da manhã, inicia-se a limpeza da área e a rotina de limpeza diária.

Por volta das 9:00 horas, os funcionários auxiliam na separação dos ingredientes que fazem parte na preparação da porção quente do almoço e inicia-se o preparo do purê. Parte das dietas da creche são porcionadas nesse momento conforme o padrão conciliado pelas nutricionistas. Depois é preparada a sopa e reservas para as clínicas e o pronto socorro.

Às 9:30 horas é o intervalo para se tomar o café da manhã e às 10:00 horas inicia-se o preparo e o envase das diferentes sopas (leve, leve batida, líquida, etc). Depois do envase das sopas é colada uma etiqueta nas tampas das embalagens descartáveis e colocado no passtrough (vide Figura 28), para ser levado pela equipe da distribuição. Após isso, realiza-se o preparo das sopas especiais, o envase e o embrulho delas e colocado no passtrough.

Figura 28 - Sopas envasadas com etiquetas



Fonte: SND

Figura 29 - Passtrough (“geladeira” térmica)



Fonte: SND

Após o término dessa atividade deve-se fazer a higienização da área e em seguida a montagem das dietas na esteira, onde os funcionários auxiliam basicamente no porcionamento do arroz e do feijão.

Às 11:30 horas, devem subir o carrinho para a copa e fazer a limpeza das esteiras, dos carrinhos térmicos\*, onde ficam as porções para a montagem da refeição, e da pia lavatório junto com a funcionária das dietas especiais e da higienização do lactário.

\* Há dois tipos de carrinhos térmicos, um utilizado para manter as cubas quentes durante a montagem das refeições e outro utilizado para a distribuição.

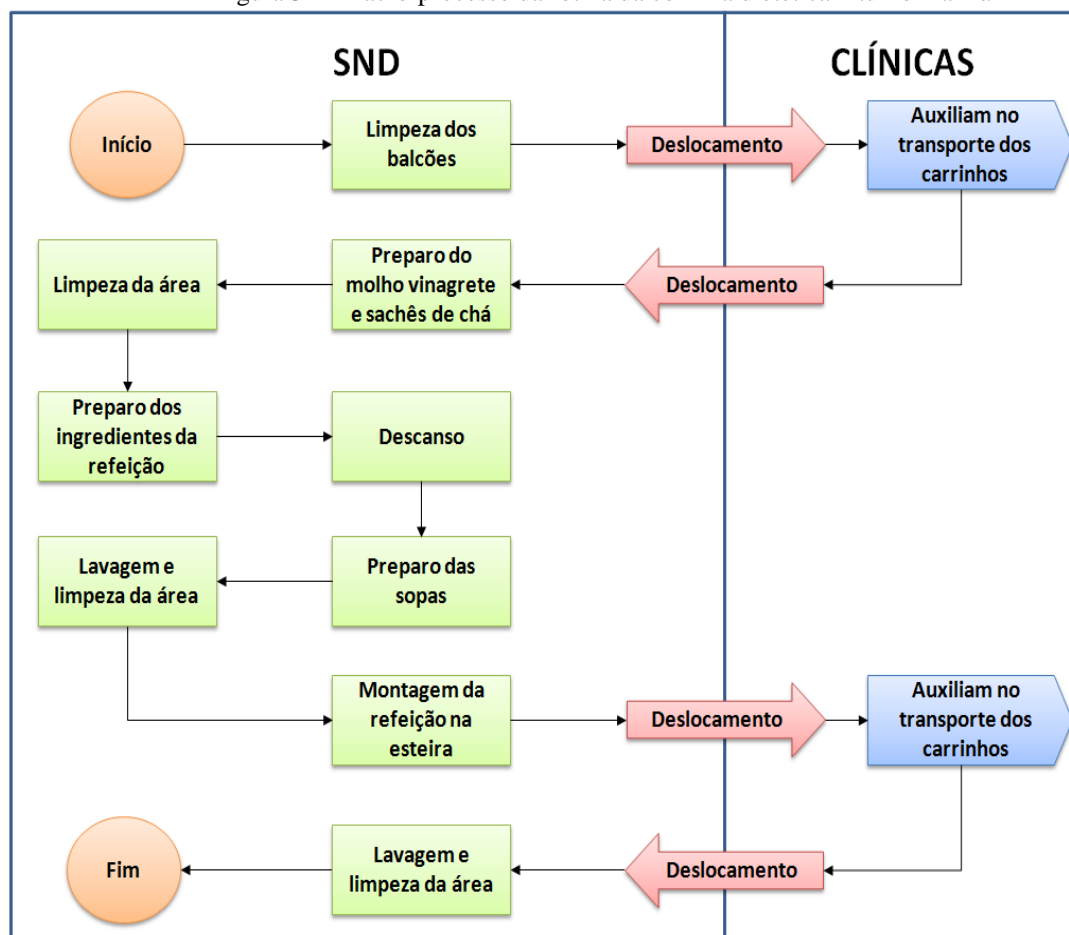
Figura 30 - Carrinho térmico utilizado nas montagens das refeições



Fonte: SND

Às 12:00 horas, são retirados as sobras da geladeira e retornam a câmara, recolhem o lixo e trocam os sacos dos cestos da área da cozinha dietética. Higienizam a parte externa do passtrough e limpam, secam e conferem os utensílios de cozinha e guardam-no armário. Organizam e limpam toda a área.

Figura 31 - Macro-processo da rotina da cozinha dietética – turno manhã



Fonte: Dados do SND

#### 4.2.2 Turno da tarde

O turno da tarde inicia às 13:00 horas com a higienização dos balcões para utilização e a realização da desinfetação dos utensílios a serem utilizados no plantão. É realizada a desinfetação da esteira, dos carrinhos térmicos utilizados na montagem e da mesa térmica. Após a limpeza, os carrinhos térmicos utilizados na montagem e a mesa térmica são ligados e os funcionários realizam a verificação destes equipamentos, feito isso é realizada a rotina de limpeza específica do dia.

A partir das 15:00 horas, inicia-se o preparo das sopas (leve, leve batida, líquida, etc) e depois são colocadas nos carrinhos térmicos em cubas tampadas. Com a sua finalização, inicia-se o preparo do purê e da carne desfiada, caso haja no cardápio, e em seguida são porcionadas as dietas da creche conforme o padrão do SND.

Às 16:00 horas faz-se a limpeza da área em conjunto com os funcionários das dietas especiais. Logo em seguida, as sopas são envasadas e é colada uma etiqueta nas tampas das embalagens descartáveis que são colocadas no passtrough até a distribuição. Terminando-se essa atividade, prepara-se as sopas especiais e tem-se o descanso (horários do café).

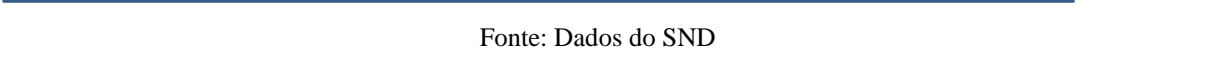
Às 17:00 horas as funcionárias auxiliam a montagem das dietas na esteira, sendo a sua posição o carrinho térmico do arroz e feijão

Às 17:30 horas, levam os carrinhos para a clínica, quando necessário, retornam ao SND e fazem a limpeza do local com a funcionária da higienização do Lactário e a funcionária das especiais, com exceção das funcionárias com restrição.

Às 17:50 horas, começam a organizar as dietas do pronto socorro de acordo com a listagem e com o auxílio da funcionária da qualidade do Lactário e realizam a distribuição das dietas. Logo em seguida fazem o recolhimento das garrafas térmicas e jarras dos setores, fazendo a higienização das garrafas e jarras e guardando-o no armário da dietética, paralelamente fazendo a separação das garrafas que serão utilizadas para envase no plantão noturno conforme a lista afixada no armário da dietética.

Às 18:45 horas, faz-se a limpeza das sobras das preparações que estão no passtrough, deixando as dietas já montadas para o turno noturno distribuir mais tarde junto com as funcionárias das dietas especiais. Finalizando, realizam a organização do local.

SND	CLÍNICAS
-----	----------



Fonte: Dados do SND

## **5 Definição e análise da demanda**

A partir desse ponto será definida a demanda ergonômica e quais as suas características e atividades realizadas, seguindo a metodologia da análise ergonômica do trabalho, conforme apresentado nos capítulos anteriores.

Para a definição da demanda foi realizada uma reunião com a gerência do SND, onde foi apresentada uma prévia da demanda, basicamente composta por problemas de saúde dos colaboradores e de seu diagnóstico recheado de restrições, além da realocação destes no ambiente de trabalho. Para o melhor entendimento da demanda foi necessária a análise dos indicadores de saúde realizados anteriormente e o acompanhamento das atividades do SND para apurar a atividade onde há maior incidência do problema.

### **5.1 Primeiros passos**

Inicialmente, foi realizada uma reunião com a gerência para expor os objetivos do trabalho, e para entender um pouco a demanda do local e as principais atividades e objetivos do SND. O funcionamento geral do SND foi superficialmente descrito pela nutricionista para se obter uma noção do ambiente a ser estudado.

Em seguida, uma segunda reunião foi necessária para o melhor entendimento das tarefas prescritas e com a finalidade de esclarecer os objetivos de cada funcionário em relação à atividade exercida.

### **5.2 Origem da demanda**

De acordo com IIDA (2005), a demanda é a descrição de um problema ou uma situação problemática que justifique a necessidade de uma ação ergonômica. A definição da demanda relacionada ao trabalho das copeiras partiu de outra situação problema da gerência, ocorrida devido à volta dos funcionários que estavam de licença médica para o trabalho, porém todos com restrições de levantamento de peso e alguns com restrição de peso zero, isto é, com impossibilidade de levantamento de peso nenhum.

O retorno destes funcionários obrigou à gerência a criação de uma nova área, a área de qualidade, que basicamente se resume em uma área de suporte ao trabalho das outras áreas, como anotar a temperatura dos alimentos, verificação do lixo, coleta e identificação das

amostras dos alimentos servidos, separação de fichas, etc. Atividades muito mais simples e com muito menos esforços que as atividades dos outros funcionários, o que acabou acarretando um mal estar e inveja entre os funcionários, pois o pessoal da qualidade tinha uma carga de trabalho bem mais leve que o dos outros, devido as restrições que impossibilitavam os funcionários a realizarem as atividades rotineiras exercidas antes do afastamento.

A partir dos relatos da gerência podemos visualizar dois principais problemas:

1. As queixas de dores musculares ocasionadas principalmente por Lesões por Esforços Repetitivos (LER) e por Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho (Dort).
2. A realocação dos funcionários com restrição em atividades menos significativas e o sobrecarregamento das atividades da produção e distribuição aos funcionários sadios, provocando uma maior incidência de acidentes no trabalho e problemas de saúde nestes, criando-se assim, um ciclo vicioso e, diminuindo a eficiência na produção.

Ambos convergem para uma mesma demanda, o surgimento de funcionários com restrições devido ao esforço e desgaste físico necessário durante a realização das tarefas exigidas pelas copeiras, onde se centraliza a origem dos problemas acima mencionados.

### 5.3 Escala

O número total dos auxiliares de cozinha e copeiras, contemplando apenas as áreas de cozinha dietética e copas é de 24 pessoas, das quais são distribuídas entre as seguintes atividades: preparo da comida montagem das refeições e a distribuição das dietas, nos turnos manhã, tarde e noite. O turno da noite será desconsiderado nesta análise por possuir atividades relacionadas apenas ao Lactário, que não pertence ao escopo do trabalho.

No turno da manhã da cozinha dietética são escalados três auxiliares de cozinha, um para o preparo da dieta leve outro para o preparo da dieta especial e um como substituto para eventual falta, caso os dois funcionários compareçam, este último é alocado para outra atividade.

No turno da tarde da cozinha dietética são escalados quatro funcionários, um para o preparo da dieta leve, um para a dieta especial, um para a produção e um como substituto.

Na copa há seis copeiras no turno da manhã, cada uma alocada para atender uma das seguintes áreas: Pediatria, Obstetrícia, Clínica Cirúrgica, Clínica Médica, Pronto Socorro e a última como substituta. E no turno da tarde há sete copeiras.



Tanto na cozinha dietética quanto na copa, o turno da tarde apresentou mais funcionárias do que o turno da manhã, quando questionado se havia diferença de carga de trabalho entre os turnos e por isso a alocação de mais funcionários no turno da tarde, a gerência refutou essa hipótese e explicou os motivos de funcionários a mais, sendo os seguintes possíveis motivos:

- Funcionário em treinamento;
- Funcionário com restrição leve que auxilia as clínicas em geral;
- Copeira do PS que está auxiliando alguma clínica que está sobrecarregada no eventual dia, deixando a rotina do PS, que possui uma rotina mais simples sem exigência de treinamento para algum funcionário da cozinha dietética.

Também foi informado que recentemente duas funcionárias da qualidade estão realizando a rotina do Pronto Socorro, que são atividades mais leves e sem muito esforço, deixando livre a copeira responsável pelo PS para auxiliar as outras clínicas.

#### **5.4 Análise da demanda**

Como definido anteriormente, a demanda para se realizar uma ação ergonômica é os funcionários com restrições.

Conforme comentado acima, o problema surgiu com funcionários que precisaram sair de licença por longos períodos, tendo seus salários pagos pelo sistema do INSS. Porém em 2009, por ação do governo os funcionários de licença tiveram que retornar ao seu posto de trabalho original, para que seus salários fossem pagos pela instituição da qual foram empregados.

Assim, cada instituição teve que realocá-los no seu ambiente de trabalho, todavia solicitando tarefas das quais não infringiam as restrições impostas pelos médicos.

A seguir, iremos realizar uma análise mais minuciosa da demanda, com dados e através do recorte das atividades das quais serão focadas neste estudo.

### 5.4.1 Restrições

Segundo os dados fornecidos pela gerência, retornou da licença médica um total de onze funcionários. Todos estes possuem restrição de levantamento de peso e alguns, restrição às atividades repetitivas. Todos os funcionários que retornaram de licença médica estão alocadas na área de qualidade e são mulheres.

Só foi possível realizar entrevistas com cinco das onze funcionárias, todas elas possuíam restrição de no mínimo dois kilos, três não podiam realizar atividades repetitivas e uma deveria alternar suas atividades na posição em pé e sentada.

O tempo mínimo de trabalho realizado na área de dietética, antes de sair de licença, foram dois anos, porém algumas funcionárias tinham até nove anos de casa antes da licença.

As atividades anteriormente realizadas são:

- O preparo da salada, que hoje já vem higienizada, porém antes era necessário lavar, descascar e cortar os vegetais.
- Porcionamento do purê, por isso atualmente as nutricionistas inseriram a regra do rotacionamento na montagem dos acompanhamentos.
- Louça de panelas onde foram preparados os alimentos e/ou louça das bandejas.

Os principais motivos de licença médica são dores nos ombros e braços, dores na lombar e dores na perna, este último com menos frequência.

## 6 Entendendo a situação

O Serviço de Nutrição e Dietética possui um papel fundamental dentro dos processos do Hospital Universitário. Aqui é onde se realiza o preparo de todas as refeições tanto de pacientes quanto de funcionários, professores, alunos e visitantes/acompanhantes.

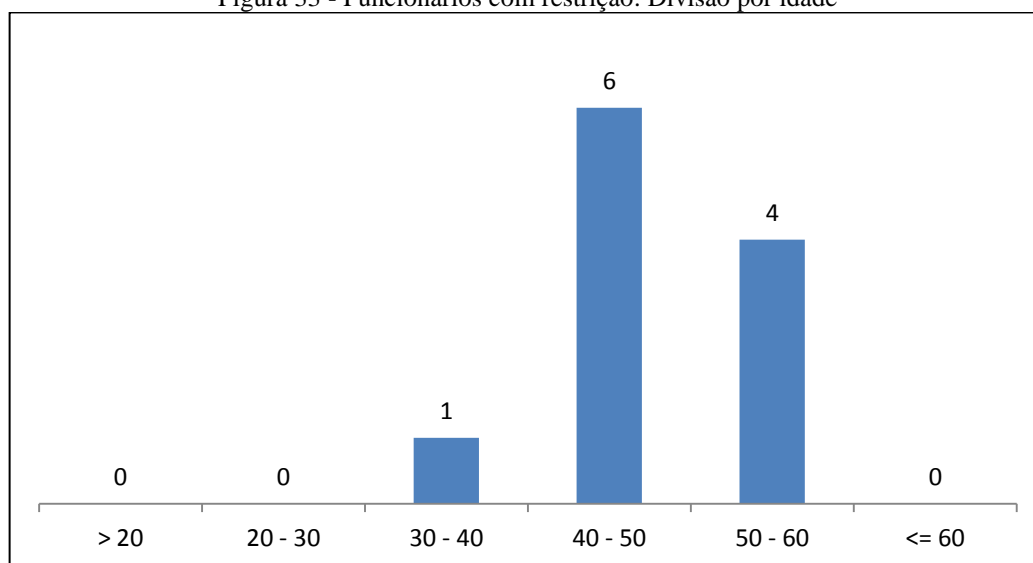
A seção de nutrição e dietética oferece serviços que afetam diretamente o cliente final, portanto a eficiência e a qualidade do trabalho é um dos pontos essenciais no SND. As copeiras no momento da distribuição possuem um contato direto com os pacientes, tendo que ter muitas vezes também pequenas conversas ou atender a alguma nova solicitação do paciente, como pedido de água, troca do suco, troca da sobremesa ou mais sal.

O fato da existência da restrição sobrecarrega não só fisicamente, mas também psicologicamente os funcionários sadios. Portanto, neste capítulo estaremos descrevendo com mais profundidade a demanda da qual é o foco do estudo.

### 6.1 Perfil dos funcionários com restrição

Neste momento iremos realizar uma análise mais detalhada da população com restrição. Como já mencionado anteriormente, todos os funcionários com restrição são do sexo feminino.

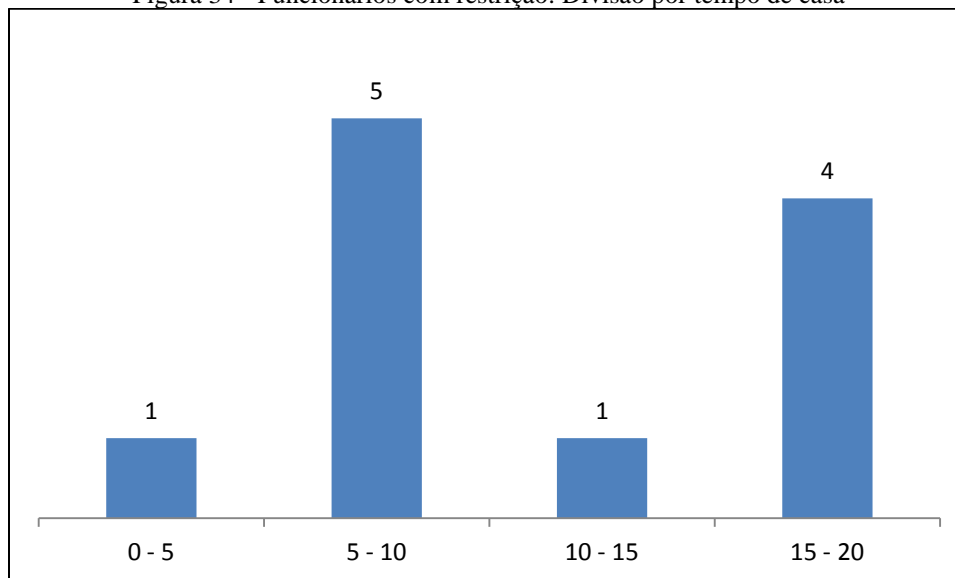
Figura 33 - Funcionários com restrição: Divisão por idade



Fonte: Dados do SND

A partir do gráfico acima, concluímos que os funcionários com restrição, são funcionários com idade mais avançada, tendo uma maioria concentrada na idade entre 40 e 50 anos (55%), quando a saúde, por questões naturais, já está mais fragilizada.

Figura 34 - Funcionários com restrição: Divisão por tempo de casa



Fonte: Dados do SND

Na figura acima é realizada uma análise com base no tempo de casa, que também poderia ser visto como o tempo de realização da rotina. Vemos que a maioria dos funcionários possuem entre 5 – 10 anos e entre 15 – 20 anos de trabalho no SND. Todavia as lesões musculares iniciam já no primeiro ano de forma leve, piorando a medida dos anos, o tipo de atividade e a idade dos funcionários também refletem nos problemas de saúde.

## 6.2 Carga horária

A carga horária dos funcionários é abaixo do contratado na carteira de trabalho que impõe 40 horas semanais, no SND as horas realizadas são de 36 horas semanais, 6 horas por dia com 15 minutos de descanso por turno.

Geralmente os funcionários são escalados em dois “plantões” por mês, esses dois plantões na realizada fazem parte da carga horária acordada de 36 horas por semana. Quando ultrapassado esses dois plantões, vindo a realizar um terceiro plantão, essas horas são repostas por folgas durante a semana, sendo o dia dado como opção pelo funcionário.

As férias são dadas conforme lei sendo as datas escolhidas pelos funcionários, todavia para não haver uma grande quantidade de funcionários saindo de férias no mesmo período (dezembro e janeiro), os funcionários devem colocar três opções de datas e aquele que já conseguiu as férias na data mais concorrida durante os últimos 5 anos, deve dar a preferência para alguém que ainda não saiu de férias naquele período.

### **6.3 Indicadores de qualidade**

Em qualquer setor de serviço a avaliação da qualidade é de extrema importância, pois a qualidade do serviço é um fator diretamente percebido pelos clientes.

Segundo Teboul (1999), medir a qualidade do serviço é conhecer a percepção que o cliente faz, ou do valor que lhe concede, no entanto, não se deve tentar adivinhar o que ele pensa, e sim perguntar ou observar o seu comportamento, transformando a percepção intangível em algo tangível.

O SND tem a finalidade de atender com qualidade, produzir e oferecer uma refeição que contribua para a recuperação de seus pacientes. Porém, conforme Proença (1997), a produção da alimentação coletiva é diferente de outros processos produtivos, pois a cada dia tem-se uma refeição com alguns itens diferentes, o que torna difícil a organização da produção.

Para Colço, Holanda e Portero-McLellan (2009), em hospitais, a aceitação do serviço de alimentação é fundamental para suprir as necessidades nutricionais do paciente e contribuir para a recuperação e/ou manutenção de seu estado nutricional. Os autores ainda afirmam que o ambiente hospitalar pode influenciar de forma negativa a aceitação da dieta pelos pacientes, por ser hostil e impessoal em algumas rotinas.

Segundo Berry e Parasuraman (1992), existem cinco dimensões gerais que influenciam na avaliação da qualidade do serviço do cliente. Estas dimensões estão apresentadas abaixo.

Tabela 5 - Dimensões da qualidade e seus itens

Dimensão da Qualidade	Item qualificador
TANGIBILIDADE	Equipamentos modernos
	Instalações físicas visualmente atrativas
	Funcionários limpos e bem vestidos
	Equip. e materiais do serviço visualmente atrativos
CONFIABILIDADE	Fazer algo em certo tempo
	Mostrar real interesse em resolver o problema Solução do problema do cliente na primeira vez Realizar o serviço no tempo prometido
	Guardar o histórico dos serviços de forma confiável
PRESTEZA	Informar sobre o prazo de execução dos serviços
	Disponibilidade para atender os clientes de imediato
	Disposição dos funcionários em ajudar os clientes
	Prontidão dos funcionários no atendimento das dúvidas
SEGURANÇA	Comportamento dos funcionários trará confiança
	Clientes sentirão seguros em realizar um serviço
	Funcionários serem educados com os clientes
	Funcionários capazes em responder as dúvidas
EMPATIA	Dar atenção individual a cada cliente
	Horário de funcionamento conveniente
	Atendimento personalizado
	Estar centrada no melhor serviço
	Entender as necessidades específicas dos clientes

Fonte: Adaptado de Berry e Parasuraman (1992)

No caso do SND, basearemos nosso estudo de acordo com os indicadores de Berry e Parasuraman, utilizando-os como os indicadores críticos para a avaliação da qualidade do serviço prestado, pois a área não possui indicadores de qualidade.

#### 6.4 Produção diária

A produção diária no SND se dá pela quantidade de refeições produzidas por turno e por tipo de refeição, café da manhã, almoço, lanche da tarde, jantar e ceia.

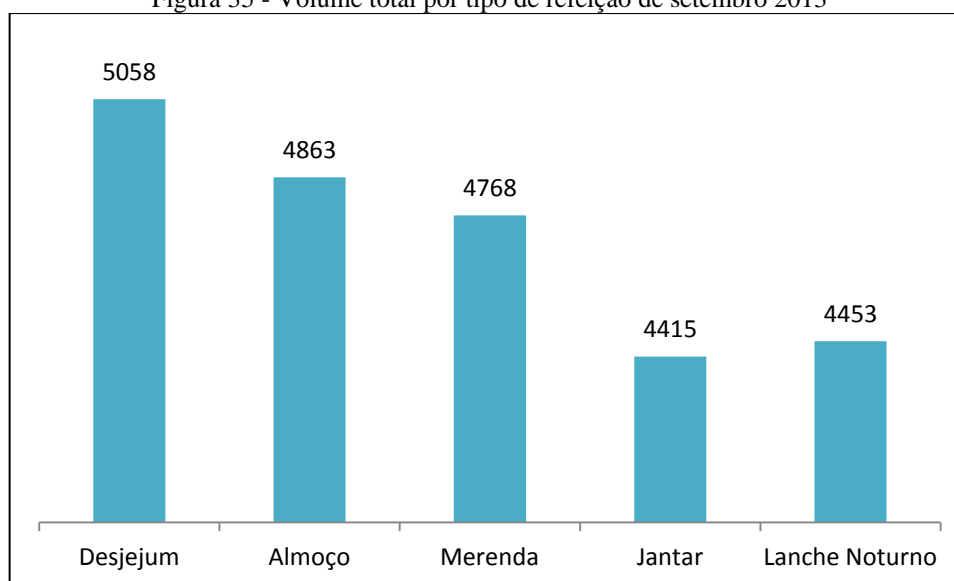
A análise da produção diária de cada turno referente ao tipo de refeição foi com base nos dados do mês de setembro de 2013.

Tabela 6 - Volume de refeições totais no mês de setembro de 2013

Refeição	Pacientes internados	Pacientes em observação e diálise	Total
<b>Desjejum</b>	4402	656	<b>5058</b>
<b>Almoço</b>	4360	503	<b>4863</b>
<b>Merenda</b>	4168	600	<b>4768</b>
<b>Jantar</b>	3887	528	<b>4415</b>
<b>Lanche Noturno</b>	4153	300	<b>4453</b>

Fonte: Dados do SND

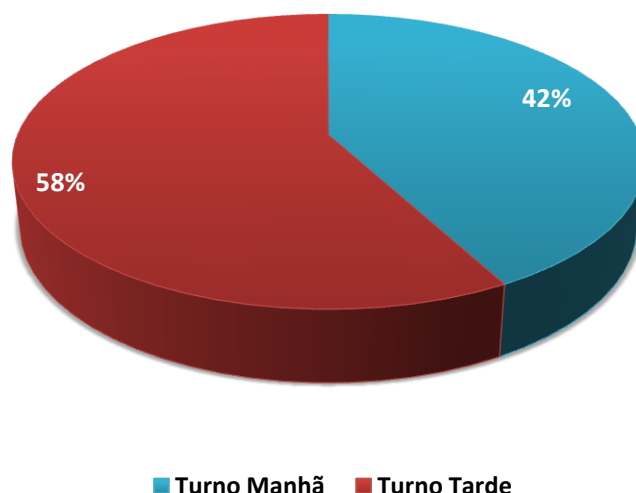
Figura 35 - Volume total por tipo de refeição de setembro 2013



Fonte: Dados do SND

Com a tabela e o gráfico acima podemos ver que no mês de setembro houve uma produção total de 23.557 refeições apenas para os pacientes, sendo que o desjejum corresponde a 21% do total, o almoço 21%, a merenda 20%, o jantar 19% e o lanche da noite 19%. A média da produção diária é de 169 cafés da manhã, 162 almoços, 159 merendas, 147 jantares e 148 lanches da noite. Tendo um volume maior nas refeições do desjejum e almoço, preparados pelo turno da manhã. E que diariamente são realizadas em média 785 refeições, 331 no turno da manhã e 455 no turno da tarde.

Figura 36 - Porcentagem da produção por turno (setembro 2013)



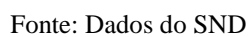
Fonte: Dados do SND

## 6.5 Local das ações

Toda a produção e montagem das refeições são realizadas na área do SND que se localiza no primeiro andar do hospital. A área é subdividida em recebimento e armazenamento; pré-preparo; preparo; distribuição; higienização, desinfecção e guarda; e expedição.

Abaixo segue a planta para um melhor entendimento.





Abaixo uma tabela apresentando o local de cada clínica onde ocorre a distribuição.

Tabela 7 - Local das clínicas de distribuição

<b>Andar</b>	<b>Clínica</b>
<b>1 andar</b>	Serviço de Nutrição e Dietética
<b>2 andar</b>	Ambulatório, Pronto Socorro Adulto e Infantil,
<b>3 andar</b>	Administração e Creche
<b>4 andar</b>	Pediatria, UTI de Pediatria, Berçário, UTI de Berçário
<b>5 andar</b>	Obstetrícia e Clínica Médica
<b>6 andar</b>	UTI Adultos, Semi Intensiva e Clínica Cirúrgica

Fonte: Dados do SND

Em algumas áreas, como o Centro Obstétrico, Emodiálise, Hospital do Dia e UBAS (Unidade Básica de Atendimento à Saúde), que se encontram fora do HU, Laboratório e Endoscopia, são apenas servidos os lanches e algumas delas os lanches são retirados no próprio SND, sem a necessidade da distribuição.

## **7 A ação ergonômica**

### **7.1 Contato com os funcionários**

O SND conforme dito anteriormente possui três turnos, manhã, tarde e noite, porém o contato só ocorreu com os funcionários do turno da manhã e da tarde, pois o acompanhamento das rotinas só ocorreu nesses períodos.

Assim, foi realizada uma breve apresentação em ambos os turnos para mostrar os objetivos do trabalho e o intuito dos acompanhamentos e das observações. Foi de extrema importância explicitar e deixar claro que a única finalidade do trabalho seria o de trazer benefícios aos próprios funcionários e que nada do que for observado ou ouvido seria utilizado para prejudicá-los.

Outro ponto mencionado foi que os funcionários poderiam levantar questões para serem analisadas e pontuar que eles teriam um papel fundamental para o bom desempenho deste trabalho.

Foi decidido junto à gerência e com o consentimento dos funcionários que a principal ferramenta utilizada para este trabalho seria a observação direta, com eventuais perguntas durante o procedimento, porém com a interferência mínima possível por parte do observador para não distrair ou atrapalhar as tarefas dos colaboradores.

### **7.2 Condições das observações**

A técnica de observação utilizada foi a observação direta, com alguns momentos registrados em vídeo e outros por meio de fotos. O acompanhamento ocorreu no turno da manhã e foi desde a preparação da parte fria do almoço até o término da distribuição com a troca de turnos, o almoço foi escolhido por apresentar maior volume de produção no mês de setembro. São no total, seis copeiras no turno da manhã, sete no turno da tarde e quatro no turno da noite.

A clínica escolhida para a observação foi a Obstetrícia, pelo fato de possuir um volume maior de pacientes e pelas dietas serem mais pesadas, pois os pacientes desta clínica possuem pouca ou nenhuma restrição em relação à alimentação.

Apenas uma copeira é encarregada de realizar a distribuição para uma determinada clínica de acordo com a escala já pré-planejada pelas nutricionistas. Porém há uma rotatividade diária entre as clínicas que cada copeira irá servir.

Além das rotatividades das clínicas, existe uma rotatividade das copeiras em relação à montagem das refeições. Duas delas auxiliam na montagem das refeições na esteira, enquanto as outras três vão colocando as refeições já prontas nas bandejas dos carrinhos. A rotatividade dessa atividade foi prescrita para ser realizada pelo menos uma vez durante a montagem na esteira entre a copeira que colabora nas montagens e a copeira que coloca as refeições nas bandejas, todavia as copeiras da manhã alegaram que essa rotatividade durante a produção, fazia com que elas perdessem o ritmo do trabalho e trazia menos eficiência em seus serviços. Assim, foi combinado entre elas a rotatividade dessa tarefa por dias e não em meio a montagem, isto é, se hoje a copeira A ficou na montagem e a copeira B ficou na parte de colocar as refeições na bandeja, amanhã as tarefas se inverteriam. Entretanto o mesmo não ocorre no turno da tarde, que a rotatividade durante a montagem é obedecida por possuir mais copeiras com restrição.

Há dois tipos de carrinhos utilizados para realizar a distribuição, o carrinho “esqueleto” e o carrinho térmico. O carrinho térmico é utilizado apenas nas refeições, almoço/jantar, pois são as dietas que possuem a parte quente. Ele possui duas partes, a da direita é a parte onde são colocados os alimentos quentes e a da esquerda é onde ficam as bandejas com os alimentos frios. A bandeja para esses carrinhos é retrátil, para poder fechar as portas do carrinho.

Figura 38 - Carrinho “esqueleto” (esquerda) e carrinho térmico (direita)



Fonte : SND

### 7.3 O dia a dia

As observações sistemáticas ocorreram no período da manhã, desde o preparo e distribuição do almoço, até a mudança de turno.

Abaixo faremos uma descrição sucinta das atividades do café da manhã de acordo com o relato das coqueiras, apenas para visualizarmos toda a operação de um dos turnos, o turno da manhã no caso.

Todavia a observação ocorreu apenas na preparação e distribuição do almoço, por não haver necessidade de um acompanhamento no preparo e distribuição de todas as refeições, visto que grande parte das atividades são as mesmas em todas as refeições. As peculiaridades de cada atividade foram obtidas por meio de entrevistas e conversa com as funcionárias e a gerência. Assim, enfatizaremos apenas na refeição do almoço com uma descrição mais detalhada, para não deixar o trabalho muito extenso e com muitas informações repetitivas.

O turno da manhã inicia-se às 7:00 horas, neste horário as coqueiras já estão na área da dietética devidamente uniformizadas, as etiquetas com as informações do café da manhã já foram impressas e os auxiliares de cozinha já colocaram em cima da esteira todos os alimentos que entram na dieta do café da manhã.

As copeiras vão colocando nas bandejas os alimentos (pão, fruta, sucos, café, achocolatado, manteiga, geleia, etc) de acordo com as etiquetas e os utensílios como guardanapos e talheres descartáveis.

A distribuição do café da manhã é realizada por meio dos carrinhos esqueleto. Saindo do SND as copeiras realizam a distribuição, quando a clínica possui muitas restrições e diversidades de dietas, algumas copeiras preferem ir para a copa antes da distribuição e fazer uma verificação de cada alimento e depois distribuir.

Verificam se há necessidade de água por paciente durante a distribuição e depois de distribuir retornam a copa para pegar a água e distribuem a água utilizando os carrinhos quando são muitas garrafas.

Esperam cerca de 20 minutos e iniciam o recolhimento das bandejas, a higienização delas e a limpeza da copa. Terminado colocam as bandejas nos carrinhos e descem com os carrinhos para a área do SND. Por volta das 9:30 às 9:45 horas, terminado de servir o café da manhã dos pacientes, é o momento de descanso dos funcionários, em que aproveitam para tomar o café da manhã.

A partir desse momento a descrição se refere às observações e anotações realizadas pela autora.

Entre às 10:00 horas e às 10:30, as copeiras vão aos poucos retornando ao trabalho. As bandejas já estão dentro dos carrinhos e as etiquetas são distribuídas, e com elas as copeiras vão colocando cada etiqueta em uma bandeja. São impressas duas vias das etiquetas nas refeições do almoço e do jantar, uma para ser colocada na bandeja e outra para ser colada nas tampas dos descartáveis das refeições, essa tarefa é realizada pela técnica de nutrição.

As etiquetas que vão junto às bandejas não são coladas nelas, pela dificuldade de destacá-las depois durante a limpeza. Alguma copeiras, ao realizarem a distribuição levam as etiquetas para não as deixarem sobre a bandeja junto com o paciente. Foi comentado que antes muitos pacientes pegavam as etiquetas, destacavam-nas e colavam em diversos lugares como nas próprias bandejas, ou no ambiente do quarto, como a cama, a mesa de apoio e nas paredes, dificultando a limpeza tanto das copeiras, quanto da enfermagem, pois era necessário um trabalho extra para retirar as etiquetas coladas nos diversos lugares.



Figura 39 - Etiquetas colocadas nas bandejas



Fonte: SND

Figura 40 - Etiquetas coladas sobre as tampas dos descartáveis das refeições



Fonte: SND

Enquanto isso, os auxiliares de cozinha vão trazendo os alimentos para a montagem da parte fria do almoço, como os sucos, as frutas (já limpas e embaladas pelo fornecedor), as sobremesas, as saladas, e colocando-os em cima da esteira.

As copeiras vão paralelamente colocando esses alimentos nas bandejas de acordo com as etiquetas, assim, elas já colocam sobre as bandejas os guardanapos, as talheres descartáveis, as frutas embaladas e as sobremesas. As saladas são trazidas já limpas pelo fornecedor dentro de grandes sacos que são colocadas em pequenas porções em embalagens plásticas e levadas para a esteira pelos funcionários da cozinha dietética. As copeiras ao colocarem as embalagens de salada nas bandejas colocam junto os sachês de vinagre, azeite e sal de acordo com as restrições alimentares.

Figura 41 - Alimentos postos sobre a esteira para montagem da parte fria



Fonte: SND

Os sucos são de caixinha e a única dificuldade que as copeiras encontram é no momento de retirá-los do plástico embrulhado pelo fornecedor, pois o plástico é “duro”, como uma delas comentou. Para isso, algumas copeiras utilizam uma das facas que vem no talheres descartáveis para cortar o plástico e retirar os sucos.



Figura 42 - Plástico "duro" (esquerda) e copeira utilizando faca para retirar os sucos (direita)



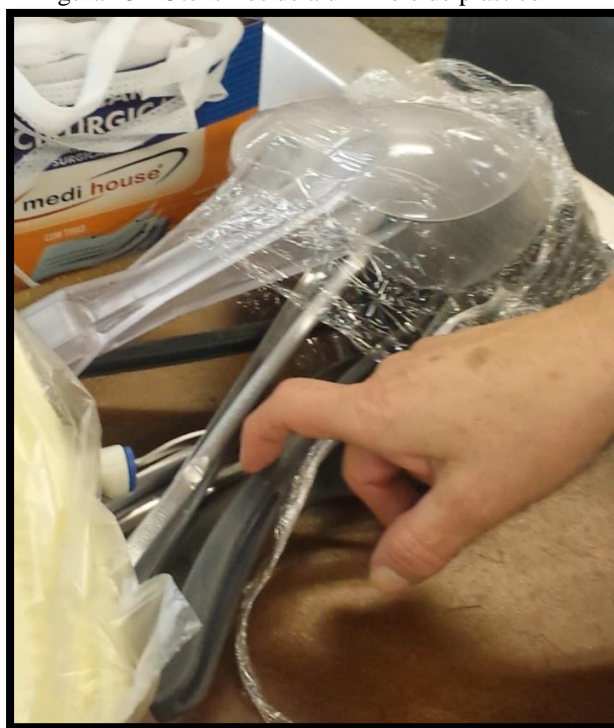
Fonte: SND

Assim, que terminado a montagem da parte fria, os carrinhos térmicos são fechados e ligados para aquecer a parte onde serão inseridos a parte quente do almoço. Terminado a montagem da parte fria, as copeiras aguardam a comida ficar pronta e ser colocada nos locais devidos para se realizar a montagem.

As copeiras cooperam nas montagens das refeições dos acompanhamentos, sendo um deles e o mais frequente o purê, um dos alimentos mais pesados no momento do porcionamento. Duas ficam no porcionamento dos acompanhamentos, proteína, purê, legumes, etc, e as outras realizam outras atividades, como colocar os alimentos já montados nos carrinhos, pegar e colocar as sopas, colocar as sobremesas que estavam na geladeira nas bandejas, e atividades similares. Todos os funcionários que realizam o porcionamento utilizam máscaras para essa atividade.

No momento do porcionamento os utensílios utilizados são ou de alumínio ou de plástico. A copeira que realizava o porcionamento do dia, dizia que sempre preferia os utensílios de plásticos, pois eram mais confortáveis para manusear, mais leves e cabos mais grossos. Durante a montagem foi percebido pela autora que as copeiras que realizam o porcionamento utilizavam utensílios de plásticos e as auxiliares da cozinha que realizavam o porcionamento do arroz e do feijão, utilizavam utensílios de alumínio e não realizavam rotatividade, alegando que as escumadeiras de alumínio já realizavam o porcionamento com a quantidade certa que iria no descartável.

Figura 43 - Utensílios de alumínio e de plástico



Fonte: SND

Para cada dieta, há um arroz, feijão, proteína e acompanhamento diferente, por causa disso, há, dependendo do dia, até 6 tipos de arroz e 6 tipos de feijão diferentes (arroz com brócolis, arroz branco, arroz mais pastoso, etc).

Figura 44 - Carrinho térmico para montagem vazia (esquerda) e carrinho com as cubas de arroz (direita)



Fonte: SND

No momento das montagens, inicia-se com as dietas especiais, que possuem um volume menor, porém possuem mais restrições e assim, requerem mais atenção na montagem devido as muitas variáveis. A técnica de nutrição separa as tampas com as etiquetas das dietas especiais, e com cada uma delas inicia-se a montagem, fazendo o pedido de acordo com a dieta exigida na etiqueta (dieta branda, dieta pastosa, meia porção, etc). Todos os funcionários da montagem já estão cientes do significado de cada termo e precisam de muita atenção para realizarem o porcionamento de acordo com o termo comunicado pela técnica. Após a montagem, a técnica de nutrição verifica os alimentos porcionados na esteira e insere a tampa.

Terminada as dietas especiais, inicia-se a dieta geral, neste momento a técnica de nutrição não participa mais da montagem e a inserção das tampas são realizadas pelas copeiras que levam os pratos para as bandejas, para isso elas precisam procurar nas bandejas dos carrinhos a mesma etiqueta que está colada no descartável.

Figura 45 - Porcionamento durante a montagem



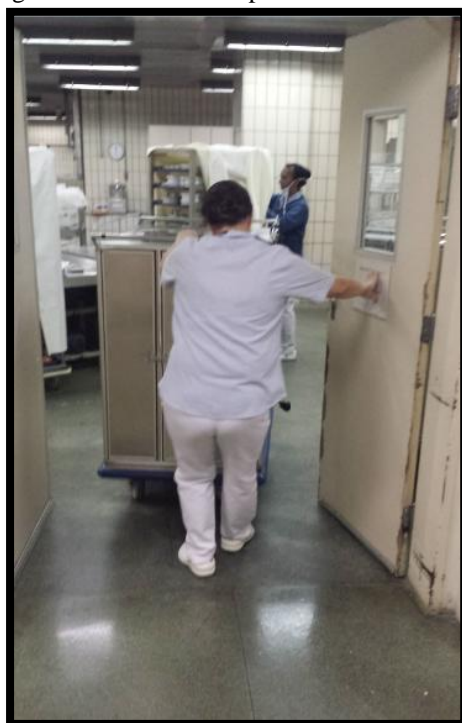
Fonte: SND

Terminada a montagem, cada copeira pega o carrinho da clínica da qual está escalada e inicia-se a distribuição. Os auxiliares de cozinha auxiliam neste momento subindo alguns carrinhos para as clínicas, visto que em algumas clínicas necessitam de dois carrinhos para se realizar a distribuição para todos os pacientes. No caso da copeira da qual estava sendo

realizada a observação, necessitava-se de dois carrinhos para a distribuição utilizando um carrinho térmico e um carrinho esqueleto. O carrinho térmico foi levado pela copeira, pois os auxiliares de cozinha tem preferência em subir o carrinho esqueleto.

Na saída do SND, as copeiras utilizavam uma mão para puxar o carrinho e outra para abrir a porta e manter a porta aberta, pois a porta além de abrir para dentro dificultando a saída das copeiras, elas possuem uma mola da qual a porta volta sozinha para fechar. Um outro ponto é de que no momento da saída é quando o carrinho está mais pesado, pois o alimento ainda não foi distribuído.

Figura 46 - Saída das copeiras com os carrinhos



Fonte: SND

Elas entram no elevador e descem no andar da clínica que irão fazer a distribuição. No caso, a copeira em observação iria realizar a distribuição para a clínica de obstetrícia.

Descendo do elevador ela já foi diretamente para os quartos para realizar a distribuição, sem passar na copa, pois as pacientes desta clínica quase não possuem restrição, não necessitando de uma segunda verificação dos alimentos.

Nos carrinhos térmicos, como os alimentos quentes e frios são colocados separadamente, no momento da entrega da bandeja com a refeição é necessário que a copeira

realize uma checagem do alimento quente com a etiqueta e assim, coloque o descartável certo na bandeja correspondente. Pois em cada divisória é colocado alimento para dois quartos.

As copeiras preparam duas bandejas em cima do carrinho e distribuem de duas em duas refeições. Elas abriam as bandejas, às vezes com um pouco de dificuldade, pois as bandejas após serem lavadas não secavam direito e eram fechadas para guardar, assim a água que ficava entre o deslizamento das partes das bandejas, dificultando a abertura delas. Havia quase sempre quatro pacientes por quarto.

Figura 47 - Copeira preparando as bandejas



Fonte: SND

Ao entrarem nos quartos, às vezes a porta se encontrava fechada, assim a copeira utilizava os cotovelos para poder abrir a porta, visto que suas duas mãos estavam ocupadas segurando as bandejas. Quando era possível, a copeira batia na porta antes de entrar, mas geralmente a entrada era realizada sem nenhum aviso.

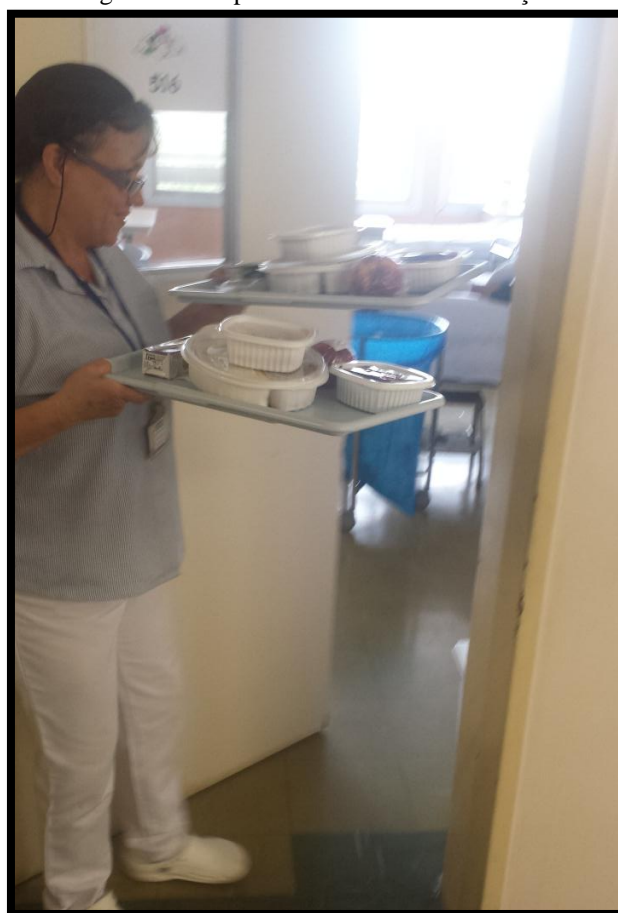


Figura 48 - Copeira abrindo a porta com o cotovelo



Fonte: SND

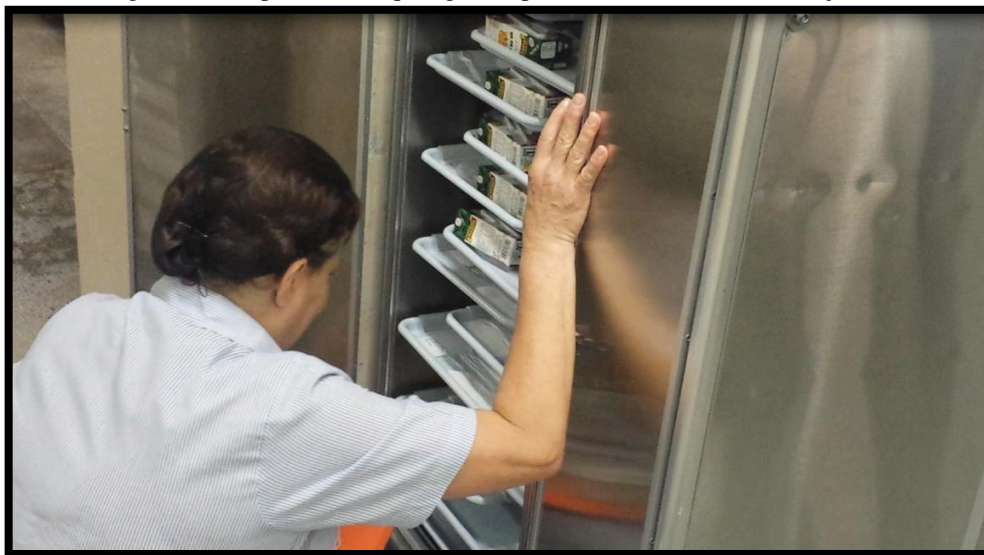
Figura 49 - Copeira realizando a distribuição



Fonte: SND

A copeira sentia um pouco mais de dificuldades quando retirava as bandejas do da parte inferior do carrinho, e havia ocasiões em que a paciente solicitava dois pratos deixando a bandeja mais pesada.

Figura 50 - Copeira tendo que agachar para colocar ou retirar bandejas



Fonte: SND

Depois de distribuídos todas as refeições do carrinho térmico, a copeira se dirige à copa, onde se encontra estacionado no corredor um segundo carrinho, carrinho esqueleto, levado pelo pessoal da cozinha.

Durante a distribuição com o carrinho esqueleto, as entregas foram mais rápidas por não necessitar montar as bandejas, elas já foram preparadas na área da dietética, foi apenas comentado que teria sido melhor ter realizado primeiro a distribuição com o carrinho esqueleto para que a comida não esfriasse.

Em meio às entregas das refeições, a copeira verificava a necessidade da água. Caso houvesse algum paciente com a garrafa vazia, ou que tivesse solicitado mais água, a copeira pegava a etiqueta do paciente e colava uma parte no carrinho para não esquecer para quais pacientes ela precisaria retornar com a água.

Figura 51 - Etiqueta colada no carrinho para lembrar os pacientes que necessitavam mais água



Fonte: SND

Com o fim da distribuição, a copeira retorna à copa e organiza as comidas colocando os sucos e sobremesas que sobraram das reservas na geladeira e colocando em um canto os alimentos trazidos a mais em caso de necessidade para novas internações durante à tarde. As bandejas que não foram utilizadas são colocadas de novo no carrinho.

Pega-se os sacos de lixo e coloca-se um dentro do outro e faz dois rasgos um de cada lado e os amarra no carrinho esqueleto, são dois sacos de lixos amarradas um em cada lado do carrinho, preparando para o recolhimento das bandejas.



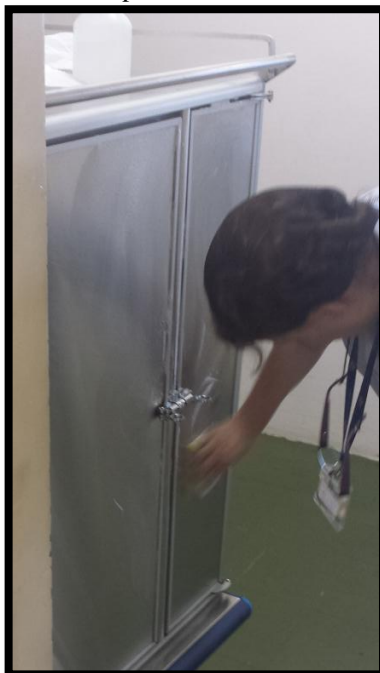
Figura 52 - Sacos de lixo presos no carrinho



Fonte: SND

A copeira espera cerca de 25 minutos para recolher as bandejas. Durante a espera ela também realiza a limpeza do carrinho térmico, retirando-se as manchas de dedos, limpando-o com uma esponja, veja e um pano seco.

Figura 53 - Limpeza do carrinho térmico



Fonte: SND

Neste momento, sobe umas das copeiras, geralmente uma que possui restrição, para auxiliá-la no recolhimento das bandejas e dos lixos. Elas juntas vão de quarto em quarto e recolhem as bandejas e jogam os detritos (talheres, guardanapos, descartáveis dos alimentos, etc) nos sacos plásticos. Caso um paciente esteja no meio da refeição elas pedem licença e pedem para recolher apenas a bandeja do paciente, porém se a bandeja estiver na mesa sem ter sido tocada ainda, as copeiras retornam depois para recolher a bandeja daquele paciente.

As copeiras tentam deixar menos bandejas possíveis para serem recolhidas depois, pois senão as copeiras da tarde é quem terão que limpar essas bandejas, o que poderia afetar o trabalho das copeiras da tarde.

Após o recolhimento elas retornam a copa e dão um nó no lixo mais cheio e o deixam no corredor para ser retirado pelo pessoal da limpeza. O outro elas deixam na copa para utilização durante a limpeza da copa.

Com o recolhimento das bandejas, a copeira coloca todas as bandejas na pia e inicia-se a louça dessas, com desinfetante e veja, utilizando avental e luvas de borracha. Enquanto a louça é realizada, a copeira com restrição volta aos quartos onde não foram recolhidas as bandejas e traz as bandejas restantes para a louça.

Figura 54 - Higienização das bandejas



Fonte: SND

As bandejas são limpas e levemente sacudidas para retirar o excesso de água e são colocadas novamente nos carrinhos. No caso do carrinho térmico, as bandejas são colocadas abertas para poder secá-las.

Após isso, a copeira faz uma limpeza geral da copa, limpando-se a pia, o balcão e o piso. Terminado a limpeza da copa, a copeira com restrição leva o carrinho esqueleto para o SND e a copeira em observação desliga as luzes da copa e a tranca, fecha as bandejas do carrinho térmico e as portas destes e encaminha para a sala da nutricionista junto com o carrinho e deixa lá as chaves. Desce com o carrinho para o SND e assim termina o seu expediente.



## **8 Diagnóstico**

O diagnóstico de uma situação de trabalho consiste em correlacionar as condicionantes do posto de trabalho com as do trabalhador e sintetizar os resultados obtidos durante as observações e comentários feitos pelas copeiras.

A partir de agora será formulada as relações entre as atividades prescritas, as atividades realizadas, as condições e o meio onde ocorre o trabalho e os resultados deste estudo.

Por meio das reuniões realizadas com a gerência, as observações diretas e as dificuldades mencionadas pelas copeiras, os problemas chaves foram descritos e discutidos a seguir.

### **8.1 Movimentos e posturas**

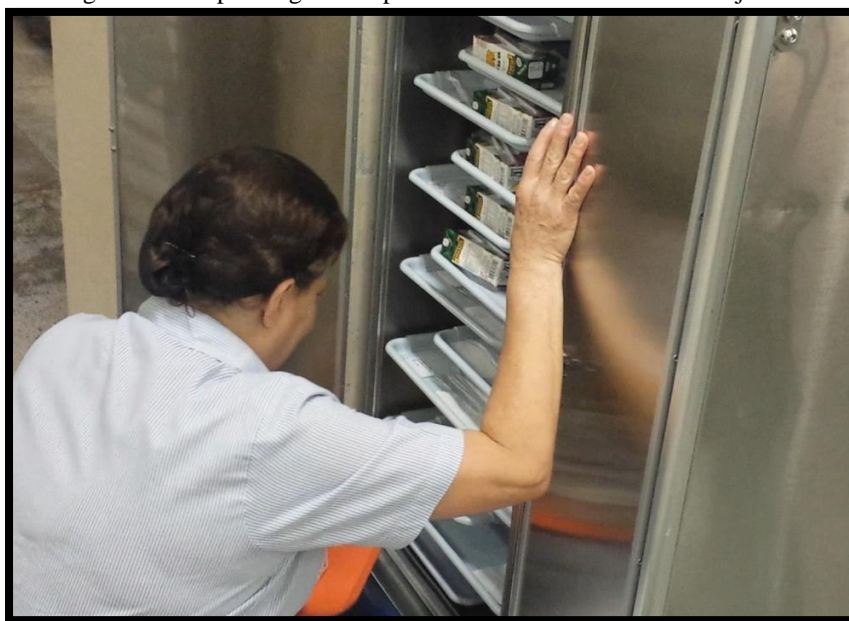
Os movimentos e as posturas tem sido o fator crítico dessa análise. O trabalho é bem repetitivo e possui poucas mudanças de posturas, apesar de algumas pausas durante o trabalho, quando podem sentar, as copeiras realizam suas tarefas o tempo todo de pé.

A seguir segue as posturas e movimentos inadequados que as copeiras tendem a realizar durante a execução de seu trabalho.

#### **8.1.1 Colocar e retirar alimentos nos carrinhos**

Tanto no carrinho esqueleto quanto no térmico é utilizado desde a parte superior até a parte inferior do carrinho. A parte superior não apresentou muita dificuldade para se inserir as bandejas e os alimentos nela, pois não são muito altas. Porém para se colocar e retirar os alimentos da parte inferior, as copeiras agachavam e levantavam com certa dificuldade, principalmente na hora de se levantar com a bandeja pesada devido aos alimentos, ocasionando com o tempo dores na lombar e nos joelhos.

Figura 55 - Copeira agachada para colocar alimentos nas bandejas



Fonte: SND

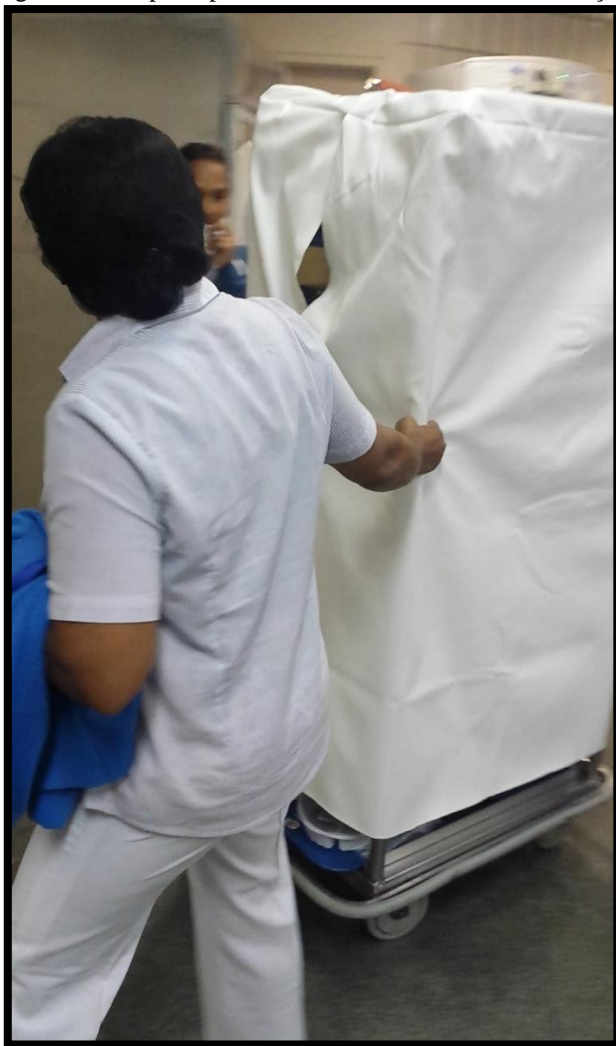
### 8.1.2 Levar os carrinhos para as clínicas

O carrinho esqueleto possui uma série de dificuldades, porém apesar disso, as copeiras dizem preferir o carrinho esqueleto ao carrinho térmico, pela praticidade trazida por longos anos de uso deste tipo de carrinho.

Segue os pontos negativos do carrinho esqueleto:

- Por serem altos tampam a visão das copeiras que não conseguem enxergar se há algo na frente do carrinho, podendo ocasionar algum acidente como atropelamento ou batida. Assim ao invés de empurrá-los com as duas mãos por trás, elas puxam pela frente com um dos braços, acarretando dores nos ombros e braços.
- Não possui um sistema de aquecimento, muitas vezes sendo o alimento distribuído já esfriado.

Figura 56 - Copeira puxando o carrinho com um dos braços



Fonte: SND

O carrinho térmico, apesar de ser uma melhoria já implementada, possui diversas críticas por parte das copeiras:

- Não conseguem deixar as bandejas prontas para a distribuição, pois a parte fria e quente é inserida em partes diferentes do carrinho, assim elas precisam realizar um retrabalho e verificação no momento da entrega.
- São mais pesados, devido ao motor que aquece o carrinho.
- São mais difíceis de dirigir, por ser pesado e largo.
- Suas bandejas por serem retráteis, muitas vezes dificulta a abertura na hora de servir, pois as bandejas ficam “duras” devido à água entre as partes da bandeja quando são higienizadas.

- Não conseguem realizar o recolhimento das bandejas de modo eficiente por não ter como amarrar os sacos de lixo.

### 8.1.3 Montagem das dietas na esteira

Parte das montagens das refeições na esteira é realizada pelas copeiras. Durante a montagem é realizado movimentos repetitivos durante quase 30 minutos. Além disso, há o fator peso da comida e o tipo de utensílio que muitas vezes não são de boa usabilidade.

Figura 57 – Movimentos para colocar o purê



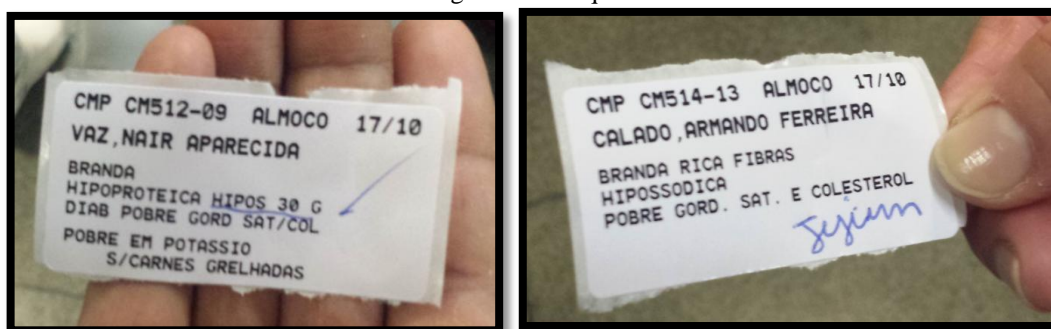
Fonte: SND

## 8.2 Etiquetas

Outra dificuldade encontrada foi devido às etiquetas, onde são registradas as dietas com os nomes dos pacientes. As copeiras tem comentado que as letras são muito pequenas e tem dificuldades para ler os alimentos, forçando a visão, quando preparam as dietas.



Figura 58 - Etiquetas



Fonte: SND

### 8.3 Infraestrutura

Algumas dificuldades também são verificadas devido à infraestrutura do local, que dificultam a passagem ou alguma tarefa a ser realizada.

#### 8.3.1 Esteira

Acidentes de trabalho na esteira, também foram relatados pelas copeiras, principalmente durante o trabalho de pegar os descartáveis que acabaram de ser montados e alocados nas bandejas. Alguns acidentes de trabalho foram citados, todos pelo mesmo motivo, o dedo preso nas aberturas da esteira.

As copeiras se culpam pela falta de atenção no momento de pegar os descartáveis na esteira por estarem mais atentas em qual bandeja o prato deve ser colocado, fazendo uma verificação com a etiqueta do descartável e a etiqueta da bandeja.

Figura 59 - Esteira onde são preparadas as dietas



Fonte: SND

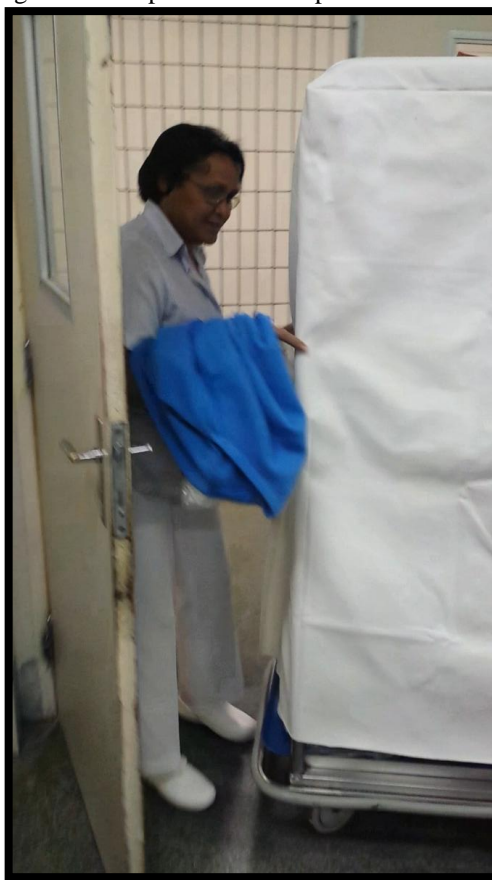
### 8.3.2 Porta de saída

As portas de saída utilizadas para a distribuição são aquelas que possuem algo parecido com uma mola da qual quando aberta ela retorna sozinha para a posição fechada, além disso, a porta abre apenas para dentro e não possui uma trava, para mantê-la aberta.

Por esse motivo já ocorreram diversos acidentes de trabalho, pois muitas vezes a porta ao retornar, bate com força nas copeiras que estão tentando sair com os carrinhos pesados. As portas também possuem maçaneta piorando o impacto, quando ocorre, entre a porta e as copeiras.

No retorno à área dietética também ocorre o mesmo problema, porém o desconforto é menor, pois os carrinhos estão mais leves e as portas, neste caso, abririam para fora.

Figura 60 - Copeira abrindo a porta de saída



Fonte: SND

#### **8.4 Distribuição**

A seguir serão apresentadas algumas dificuldades encontradas durante a distribuição dos alimentos. A distribuição em si proporciona uma pressão temporal devido aos horários estipulados para a refeição, recolhimento e higienização.

As copeiras tendem a agilizar a distribuição, pois o tempo de preparo e da montagem das refeições não está sob o seu controle, para proporcionar maior tempo de refeição aos pacientes, que dependendo do horário em que a refeição é distribuída possuem um tempo muito escasso para comer até as copeiras retornarem para levar as bandejas.

### 8.4.1 Preparo das bandejas

É necessário o preparo das bandejas durante a distribuição, em carrinhos térmicos, pois as partes quentes e frias estão separadas. Foi prescrito que fosse arrumado uma bandeja de cada vez e que fosse entregue uma bandeja por vez. Todavia, para não ter que entrar no quarto quatro vezes as bandejas foram preparadas e entregues duas por vez, estando as duas mãos ocupadas, impossibilitando a copeira bater na porta para avisar de sua entrada e no caso da porta estar fechada, precisando utilizar os cotovelos para abri-la.

### 8.4.2 Mesa de apoio

Foi observado que grande parte das vezes havia algum pertence do paciente em cima das mesinhas onde são deixadas as bandejas com as refeições, dificultando o trabalho das copeiras que muitas vezes precisavam se equilibrar para colocar de lado as coisas que estavam em cima da mesa para apoiarem as bandejas.

Figura 61 - Objeto sobre a mesa de apoio



Fonte: SND

## 8.5 Relação com outros setores

Foi percebido algumas situações de desconforto envolvendo outras áreas. Uma delas foi no momento da distribuição, onde houve momentos em que o corredor estava congestionado

devido ao serviço de outros setores, como o da limpeza e a da enfermagem. Tendo que um dos lados esperar a passagem do outro carrinho para continuar o serviço.

Além disso, alguns pacientes estavam em atendimento ou, no caso da clínica obstétrica, as mães estavam amamentando a criança no momento que foi servido o almoço, dando menos tempo para as pacientes se servirem, atrasando assim, o recolhimento das bandejas pelas copeiras.

Figura 62 - Mais de um serviço sendo realizado no mesmo corredor

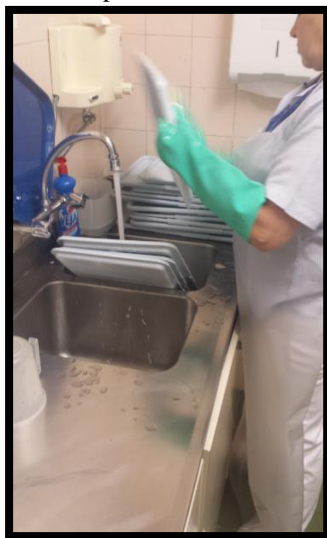


Fonte: SND

## 8.6 Higienização das bandejas

Outro ponto a ser mencionado, é o fato das copeiras terem que lavar as bandejas na copa onde a pia não comporta as bandejas. A louça das bandejas é realizada duas vezes no período da manhã, bandeja do café da manhã e almoço, além disso, a louça também proporciona movimentos repetitivos.

Figura 63 - Copeira realizando a louça



Fonte: SND

## 8.7 Atenção e memória

Tanto a atenção quanto a memória é necessária durante o trabalho realizado pelas copeiras. As copeiras já têm de cor todos os tipos de dieta, assim quando a técnica de nutrição, durante a montagem, pede o tipo de dieta branda, por exemplo, elas sabem qual tipo de arroz, feijão, proteína e acompanhamento devem introduzir. Além disso, precisam de atenção para que não cometam erros durante a montagem, colocação do descartável com o alimento nas bandejas e preparo das bandejas durante a distribuição, principalmente para clínicas com muitas restrições e variedade de dietas como a clínica cirúrgica. Devido a isso, algumas copeiras realizam uma verificação na copa antes da distribuição.

## **9 Melhorias**

Com a formulação do diagnóstico, é apresentada uma série de propostas de melhorias que podem ser adotadas. A seguir segue tais pontos que devem chamar a atenção tanto das copeiras quanto da gerência.

Vale ressaltar que os resultados do diagnóstico foram compartilhados com a gerência e as copeiras e que muitas das melhorias foram propostas juntamente com as copeiras sendo algumas melhorias provenientes delas.

### **9.1 Carrinhos de distribuição**

Uma das dificuldades do carrinho, principalmente o térmico, é devido ao excesso de peso que as copeiras devem puxar/empurrar durante a distribuição. Assim, uma alternativa para que menos esforço fosse exigido durante essa tarefa é a inserção de pequenos motores nos carrinhos, onde seja necessária apenas uma leve empurrada e ele possa deslizar facilitando tanto o transporte dos alimentos como “dirigi-los” para a direção que a copeira desejar. Esse fato poderia impactar diretamente nas dores de braço e ombros, pois minimizaria o esforço das copeiras.

Outro fato se encontra na preferência das copeiras no carrinho esqueleto, pelos motivos mencionados no capítulo anterior. Foi mencionado pela gerência que novos carrinhos térmico seriam inseridos no SND, uma opção seria procurar carrinhos que conciliassem os benefícios trazidos em ambos, manter a comida quente e não obstruir a visão das copeiras, benefícios do carrinho térmico e ser mais estreito, leve e não utilização das bandejas retráteis.

Uma opção seria os carrinhos mais estreitos na parte onde as copeiras iriam empurrar os carrinhos e mais largos na lateral como na figura abaixo e motorizados para diminuir o esforço.

Figura 64 - Opção de carrinho térmico



Fonte: Site fimpep

## 9.2 Modificação das etiquetas

A mudança da letra da etiqueta seria uma simples modificação que poderia trazer um pouco mais de conforto durante a preparação das dietas, as etiquetas são digitadas e impressas pelas nutricionistas. Porém para se ter uma etiqueta com letras maiores a etiqueta em si deverá ser maior, portanto a gerência deverá discutir o possível custo a mais que essas etiquetas teriam.

Os benefícios estariam no aumento da eficiência na preparação das dietas, pois não precisaria ficar muito tempo tentando ler as etiquetas e afetaria na própria saúde visual das coqueiras que não precisariam forçar tanto a visão, tendo em vista a idade delas.

## 9.3 Utensílios ergonômicos

Os utensílios poderiam ser trocados por outros mais ergonômicos, algumas características que os utensílios poderiam possuir serão descritos a seguir, essas características foram discutidas junto com as coqueiras.

- *Cabos:* Algumas das maiores mudanças precisam ocorrer no desenho dos cabos. Estudos mostraram que as pessoas estão menos suscetíveis a sofrer lesões quando trabalham com cabos mais largos e leves. Cabos finos tendem a quase a cortar a mão, e este efeito pode ser exagerado quando o cabo é feito de



um material duro. Outra preocupação importante foi relativa à qualidade escorregadia de alguns cabos. A borracha se tornou muito mais comum, pois torna os cabos macios e fáceis de segurar.

- *Ângulos:* Outro ponto a ser observado é o ângulo que o utensílio faz com o pulso e o braço. Na cozinha, dores musculares ocorrem frequentemente, pois as pessoas põem muita força em partes fracas da musculatura. Para evitar que isso ocorra, muitos especialistas sugerem o uso de ferramentas e utensílios que distribuam a força para partes mais fortes do corpo. Um exemplo poderia ser as facas de cabo em forma de pistola. Elas permitem ao usuário segurar a faca com o pulso em uma posição vertical e cortar com um movimento de serra.

Figura 65 - Exemplos de utensílios ergonômicos



Fonte: Site eHow

#### 9.4 Porta e esteira

Tanto a porta como a esteira tem trazido impactos negativos para as copeiras, sendo melhorias relativamente simples de se implementar.

Para a porta, poderia se colocar uma trava para mantê-la aberta durante a passagem das copeiras com os carrinhos, ou trocá-las por portas comuns de “abre e fecha”, ou no mínimo tirar a maçaneta para que caso venha a bater nas copeiras o acidente não seja tão grande.

Para a esteira, seria uma opção trocar a esteira rolante de setas, com buracos entre elas, por uma de borracha lisa, como os dos supermercados, assim a probabilidade de se encaixar os dedos e causar um transtorno diminuiriam bastante.

## 9.5 Programação dos serviços

No momento da distribuição há muitas vezes o serviço de limpeza e/ou da enfermagem no local realizando suas atividades, dificultando a passagem dos carrinhos pelo corredor. Assim, como o serviço de nutrição também afeta o serviço das outras áreas.

Portanto para uma melhor mobilidade entre os setores, uma opção seria a conciliação entre as gerências das áreas, dos períodos e horários de cada atividade, para que não haja superlotação dos corredores. O serviço de limpeza poderia ser logo depois do serviço de nutrição, aproveitando para recolher os lixos tanto da copa quanto dos quartos após a refeição, pois muitas vezes os descartáveis das refeições são deixados nos quartos, quando ao recolher os pacientes ainda estiverem comendo ou ainda nem tocaram na comida.

## 10 Conclusão

O objetivo deste trabalho foi a realização de uma análise ergonômica do trabalho das copeiras do Serviço de Nutrição e Dietética do Hospital Universitário da USP. Através deste trabalho foi possível propor pequenas ações de melhoria em meio à rotina atarefada das copeiras. Não foi esquecido que as modificações propostas poderiam acarretar em outras dificuldades não previstas e consequentemente outros tipos de lesão à saúde e à qualidade do serviço, porém isso deverá ser analisado mais para frente.

Em vista do que foi observado, há pequenas diferenças nas tarefas prescritas e no que ocorre no dia-a-dia, as atividades prescritas são modificadas pelo trabalhador para que a tarefa se molde de acordo com o que para ele é mais prático e/ou mais eficiente. Todavia muitas das vezes sem um acompanhamento ergonômico essas modificações podem trazer prejuízos à saúde como também pelo contrário, benefícios, porém sem a devida orientação, deixando a saúde destes trabalhadores ao acaso.

Como o hospital HU-USP é um local também utilizado para pesquisas e estudos, a gerência foi solidária ao trabalho e as copeiras já acostumadas, pois outros trabalhos no local já haviam sido realizados, foram bastante cooperativos para o estudo.

Este trabalho iniciou-se com a demanda da grande quantidade de funcionários com restrição e, assim, pela investigação das possíveis ações que levaram a isso. Foi observado as tarefas das copeiras, pois foi a área em quem mais teve reclamações, de acordo com a gerência.

As propostas foram formuladas para proporcionar maior comodidade no trabalho das copeiras e foram levadas à gerência, porém a própria gerência não tem o poder de realizar grandes mudanças por ser um hospital público, assim apenas pequenas mudanças como maiores rotatividades dos funcionários, enfatizar aos trabalhadores a importância empurrar os carrinhos com as duas mãos, etc, podem ser realizadas de imediato.

Estudos ergonômicos já foram realizados anteriormente no local, porém pouca coisa, ainda, foi modificada.

Pode-se dizer que este estudo é condizente com as dificuldades encontradas no setor de nutrição em hospitais, e que as propostas apresentadas, podem não resolver 100% dos problemas existentes neste setor, mas que poderá auxiliar em uma melhor qualidade de vida e qualidade do serviço das copeiras.



## REFERÊNCIAS

ABRAHÃO, J; SZNELWAR, L. I.;SILVINO, A.; SARMET, M.; PINHO, D. **Introdução à Ergonomia: da Prática à Teoria**. São Paulo: Blucher, 2009

CAMPOS, V. F. **TQC – Controle da Qualidade Total**. Belo Horizonte, Mg: Editora deDesenvolvimento Gerencial, 1999.

FALZON, Pierre (E.). **Ergonomia**. Tradução de Laerte Idal Sznelwar (Coord.). São Paulo: Blucher, 2007

GUÉRIN, F; et al. **Compreender o trabalho para transformá-lo: a prática da ergonomia**. São Paulo: Edgard Blücher, 2001.

IIDA, I. **Ergonomia: projeto e produção**. 2ª edição. São Paulo: Ed. Edgard Blücher, 2005.

KLUCK, M. *Indicadores de qualidade para assistência hospitalar*. Disponível em: <http://www.cih.com.Br/indicadores>. Acesso em: 20 de maio de 2013.

**Lesões por Esforços Repetitivos (LER) Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho (Dort)**. Brasília: Ministério da Saúde. Departamento de Ações Programáticas e Estratégicas. Área Técnica de Saúde do Trabalhador; 2001 Série A. Normas e Manuais Técnicos, nº 103. Ministério da Saúde. Brasília.

MONTEDO, U.B. et al. Relatório Final: Análise Ergonômica do Trabalho no Setor de Nutrição e Dietética. São Paulo: EPUSP.Departamento de Engenharia de Producao/FCAV. 2008. (relatório técnico).

NAKAHARA, D., **Análise ergonômica do trabalho de distribuição de refeições no HU-USP**. 2008. 132 p. Trabalho de Formatura – Escola Politécnica, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2008.



**Saber LER para prevenir DORT.** 2001. Série A. Normas e Manuais Técnicos, 105. Ministério da Saúde. Brasília.

SERVIÇO DE BIBLIOTECA DA ESCOLA POLITÉCNICA DA USP. Diretrizes para apresentação de dissertações e teses. São Paulo, 2006. Disponível em: < <http://www.poli.usp.br/bibliotecas/publicacoesonline/diretrizes3.pdf> > . Acesso em: 20 fev. 2013.

SOUSA, Anete Araújo de; PROENÇA, Rossana Pacheco da Costa. Tecnologias de gestão dos cuidados nutricionais: recomendações para qualificação do atendimento nas unidades de alimentação e nutrição hospitalares. **Revista de Nutrição**, Campinas, v. 17, n. 4, pp. 425-436, dez. 2004.



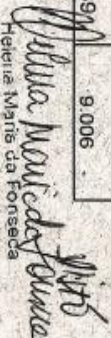


## **ANEXOS**



## Anexo A – Anuário Estatístico de 2012

ANUÁRIO ESTATÍSTICO DE 2012													
SERVIÇO DE NUTRIÇÃO E DIETÉTICA													
1. REFEIÇÕES	Jan/12	fev/12	mar/12	abr/12	mai/12	jun/12	Jul/12	ago/12	set/12	out/12	nov/12	dez/12	TOTAL
1.1. REFEIÇÕES PARA FUNCIONÁRIOS E ESTAGIÁRIOS NO REFEITÓRIO	31.229	29.713	36.254	33.640	36.435	26.480	25.200	27.514	23.087	27.274	21.508	19.276	337.610
1.2. REFEIÇÕES PARA PACIENTES	23.088	23.007	23.848	24.622	23.554	22.548	24.004	23.269	22.170	25.068	22.064	22.437	279.679
1.3. ACOMPANHANTES DO P.S. (LANCHES)	356	476	674	603	579	509	511	573	441	530	463	404	6.119
1.4. ACOMPANHANTES DO REFEITÓRIO	3.571	3.866	4.804	4.794	5.145	4.743	4.876	4.438	3.665	3.907	3.278	4.090	51.177
1.5. MAMADEIRAS	19.661	19.678	20.136	19.679	19.717	18.646	18.864	18.679	16.173	16.815	16.628	17.541	222.217
1.6. DIETAS ENTERAIS	2.328	2.808	3.390	2.752	3.128	2.895	3.134	2.381	2.388	2.666	2.389	2.954	33.213
1.7. CRECHE	766	456	458	418	504	390	366	358	322	550	506	608	5.702
1.8. COFFEE BREAK	93	531	1.308	914	1.454	1.241	475	998	1.764	1.564	946	793	12.081
TOTAL	81.092	80.535	90.872	87.422	90.516	77.452	77.430	78.210	70.010	78.374	67.782	68.103	947.798
2. ATENDIMENTOS	Jan/12	fev/12	mar/12	abr/12	mai/12	jun/12	Jul/12	ago/12	set/12	out/12	nov/12	dez/12	TOTAL
2.1. INTERNAÇÃO (Assistência Nutricional Específica)	227	473	553	561	602	510	579	545	475	582	519	475	6.101
2.2. AMBULATORIO DE NUTRIÇÃO (consultas)	182	177	249	231	251	271	272	303	303	258	244	164	2.905
TOTAL	409	650	802	792	853	781	851	848	778	840	763	639	9.006

  
 Helena Maria da Fonseca  
 Chefe Téc. de Serviço Substituto  
 SMD-HU/USP  
 07/01/2013 / Nº Func. 2414304





## Anexo B – Dietas pobre em fibras

### DIETA POBRE EM FIBRAS (152)

	LÍQUIDA	LEVE	PAG	BRANDA
Desjejum e merenda padrão	Chás, suco normal ou de soja	Chá, biscoito salgado, margarina, banana prata ou papa de fruta	Chá, pão francês, margarina, banana prata ou papa de fruta	
Digitação	De acordo c/ preferência do paciente: chá, chá de e doce, suco normal ou de soja			
Almoço e jantar padrão	Sopa (caldo da leve) Gelatina Suco	Sopa (da leve sem abobrinha, vagem e couve) Gelatina ou papa de fruta ou banana prata Suco	Arroz ou massinha Caldo de feijão Carne PAG Acomp PAG Banana prata, papa de fruta ou gelatina Suco	Arroz ou macarrão Caldo de feijão Carne B Acomp B Banana prata, papa de fruta ou gelatina Suco
Digitação	-		Se necessário, c/água de coco	
Lanche noturno padrão	Suco	Kit padrão		
Digitação	-	-		

#### OBS:

- A dieta pobre em fibras do HU é isenta de lactose. Dependendo do caso, o nutricionista poderá liberar o leite, sendo necessário digitar.
- Acompanhamento PAG contém pequena quantidade de leite. Estão incluídos: batata, batata doce, chuchu, cenoura, abóbora s/casca, mandioca, mandioquinha, inhame e cará. Em pacientes com intolerância a lactose, fazer cartão p/ purê s/leite
- Acompanhamento Branda é igual ao da PAG pobre em fibras, porém são cozidos e servidos em pedaços.



## Anexo C – Dietas com modificação de composição

### Dietas com modificação de composição

#### Restrição protéica (ficha de dieta especial – pasta sndestag/dietas especiais):

Padrão – 20, 30, 40, 50 g de proteína. Ver tabela de padrões.

#### Dietas para diabéticos (determinar calorias):

Padrão – 1200, 1500, 1800, 2000, 2200 e 2500 kilocalorias. Ver tabela de padrões.

#### Controle de sódio:

Hipossódica – Colocar 1 g de sal no almoço e 1 g de sal no jantar.

Hipossódica sem sal – não é acrescentado o pacote de sal na bandeja do paciente.

#### Controle de potássio:

Rica em potássio: acréscimo de frutas, geralmente banana na merenda; vegetais crus, quando possível.

Pobre em potássio: desprezado o caldo de legumes e verduras (1ª água de cozimento para o horário do almoço). Sem verduras cruas, grão e caldo de feijão. Limitado o consumo de frutas cruas (apenas frutas com < de 5mEq de K por porção).

#### Controle de fibras:

Rica em fibras: inclui mais hortaliças com fibras, mamão, laranja, ameixa preta seca, papa de ameixa, uso de fibra solúvel em pó (Fiber Mais).

Pobre em fibras: exclui hortaliças laxativas, hortaliças cruas, mamão, laranja, grãos das leguminosas, leite. Padrão: com chá (atual: suco de soja).

#### Hipogordurosa:

Padrão: Inclui café com leite desnatado no desjejum e lanche noturno, chá na merenda (atual: café com leite no desjejum e merenda, suco no lanche noturno). Exclui margarina, ovo, frituras.

#### Pobre em gordura saturada e colesterol:

Padrão: Inclui café com leite desnatado no desjejum e lanche noturno, chá na merenda (atual: café com leite no desjejum e merenda, suco no lanche noturno). Exclui ovo, frituras. É liberada a margarina.

#### Dieta para DPOC: *doença pulmonar obstrutiva crônica*

Padrão – se necessário, excluir açúcar (com adoçante) e doces.





## Anexo D – Padrão de dietas do HU

### Padrão de Dietas do HU

A partir de 11/02/08: seguem as modificações em negrito>.

Dieta Refeição	Geral	Branda	Pastosa arroz G	Pastosa	Leve	Líquida
Desj.	Café e/leite <b>Achocolatado</b> Pão francês Margarina Fruta: mamão  <u>Pediatria:</u> Leite com chocolate	Café e/leite <b>Achocolatado</b> Pão francês Margarina Fruta: mamão  <u>Pediatria:</u> Leite com chocolate	Café e/leite <b>Achocolatado</b> Pão francês Margarina Fruta: mamão  <u>Pediatria:</u> Leite com chocolate	Café e/leite <b>Achocolatado</b> Pão hot dog Margarina Papa de fruta  <u>Pediatria:</u> Leite com chocolate	Café e/leite <b>Achocolatado</b> Bol. salgada Margarina Fruta: mamão  <u>Pediatria:</u> Leite com chocolate Bolacha doce	Café e/leite <b>Achocolatado</b>     <u>Pediatria:</u> Leite com chocolate
Almoço e Jantar	Arroz Feijão Carne Queracom - panhamento Salada Fruta ou doce	Arroz Caldo de feijão Carne cozida Verdura ou Legume cozido Fruta não ácida ou dura, ou doce	Arroz Caldo de feijão Carne moída ou desfiada Legume: purê, sauté, suflê Fruta não ácida ou dura, ou doce	Arroz pastoso Caldo de feijão Carne liquidificada Legume: purê, suflê ou liquidificado Sobremesa cremosa	Sopa de legumes e carnes Fruta não ácida ou dura, ou doce	Caldo da sopa de legumes com um pouco da sopa batida Gelatina ou flan
Merenda	Leite e/chocol. <b>Achocolatado</b> Bolacha	Leite e/chocol. <b>Achocolatado</b> Bolacha	Leite e/chocol. <b>Achocolatado</b> Bolacha	Leite e/chocol. <b>Achocolatado</b> Pão hot dog Margarina	Leite e/chocol. <b>Achocolatado</b> Bolacha  <u>Pediatria:</u> Bolacha doce	Leite e/chocol. <b>Achocolatado</b>
Lanche Noturno	Café e/leite Bolacha salgada  <b>Kit lanche:</b> suco + 3 pac. bol. água (9 unidades)  <u>Pediatria:</u> Leite com chocolate <b>Achocolatado</b> Bolacha doce	Café e/leite Bolacha salgada  <b>Kit lanche:</b> suco + 3 pac. bol. Água (9 unidades)  <u>Pediatria:</u> Leite com chocolate <b>Achocolatado</b> Bolacha doce	Café e/leite Bolacha salgada  <b>Kit lanche:</b> suco + 3 pac. bol. água (9 unidades)  <u>Pediatria:</u> Leite com chocolate <b>Achocolatado</b> Bolacha doce	Café e/leite Suco Pão hot dog Margarina    <u>Pediatria:</u> Leite com chocolate <b>Achocolatado</b> Pão hot dog Margarina	Café e/leite Bolacha salgada  <b>Kit lanche:</b> suco + 3 pac. bol. água (9 unidades)  <u>Pediatria:</u> Leite com chocolate <b>Achocolatado</b> Bolacha doce	Café e/leite Suco     <u>Pediatria:</u> Leite com chocolate <b>Achocolatado</b>

**OBS:** Se o paciente tiver dieta modificada (diabetes, hipossódica, hipogordurosa, etc), seguir o padrão específico para cada dieta.

