

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
ESCOLA DE ENGENHARIA
MESTRADO PROFISSIONALIZANTE EM ENGENHARIA**

**ANÁLISE DAS CONDIÇÕES ERGONÔMICAS DA SITUAÇÃO DE TRABALHO
DOS AUXILIARES DE ENFERMAGEM EM UMA UNIDADE DE INTERNAÇÃO
HOSPITALAR**

Maria Cristina Teixeira de Freitas de Carvalho Lima

**Porto Alegre
2004**

Maria Cristina Teixeira de Freitas de Carvalho Lima

**ANÁLISE DAS CONDIÇÕES ERGONÔMICAS DA SITUAÇÃO DE TRABALHO
DOS AUXILIARES DE ENFERMAGEM EM UMA UNIDADE DE INTERNAÇÃO
HOSPITALAR**

**Trabalho de Conclusão do Curso de Mestrado
Profissionalizante em Engenharia como requisito
parcial à obtenção do título de mestre em Engenharia –
modalidade Profissionalizante – Ênfase Ergonomia**

Orientador: Professor Dr. Fernando Gonçalves Amaral

**Porto Alegre
2004**

Este Trabalho de Conclusão foi analisado e julgado adequado para a obtenção do título de Mestre em ENGENHARIA e aprovado em sua forma final pelo Orientador e pelo Coordenador de Mestrado Profissionalizante em Engenharia, Escola de Engenharia - Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Prof. Dr. Fernando Gonçalves Amaral
Orientador Escola de Engenharia/UFRGS

Profa. Helena Beatriz Bettella Cybis, Dra.
Coordenadora MP/Escola de Engenharia/UFRGS

BANCA EXAMINADORA

Profa. Dra. Liane Lautert
UFRGS/RS

Prof. Dr. Paulo Antônio Barros Oliveira
UFRGS/RS

Profa. Dra. Thais de Lima Resende
PUC/RS

DEDICATÓRIA

Aos meus pais sempre presentes, vigilantes e amorosos;

Ao meu marido Nelson e minhas filhas, Marina e Isabela, razão da minha alegria;

A Deus, essência de todas as coisas.

AGRADECIMENTOS

Agradeço aos meus pais pelo apoio e estímulo.

Ao meu orientador Fernando Gonçalves Amaral, pela dedicada, paciente e sempre positiva presença.

À minha tia Margarida Muggiatti pelo carinho e incondicional disposição em ajudar.

À minha sobrinha Cyntia pela disponibilidade sem limites em auxiliar as pessoas.

Aos dirigentes do Hospital, por terem disponibilizado o campo deste estudo e permitido a sua realização.

A todos os sujeitos da pesquisa, pela paciência, disponibilidade e dedicação ao trabalho.

Por fim, agradeço a todas as pessoas que contribuíram de alguma forma para que a realização deste trabalho fosse possível.

“Esforça-te não para saber algo mais, senão para saber algo melhor”.

Sêneca

RESUMO

O objetivo do presente estudo foi investigar as condições ergonômicas da situação de trabalho dos Auxiliares de Enfermagem em uma unidade de clínica geral de um hospital privado na cidade de Curitiba, Paraná, bem como sugerir melhorias a partir da situação caracterizada. Com a aplicação do método da Análise Ergonômica do Trabalho (AET), pôde-se verificar a realidade desses profissionais, caracterizando suas tarefas, registrando a existência de distanciamento entre tarefa prescrita e real. Os resultados obtidos evidenciaram problemas no âmbito organizacional como a montagem inadequada da escala de divisão de pacientes, o quadro de pessoal abaixo da exigência mínima estabelecida pelo Conselho Federal de Enfermagem (COFEN), a falta e a má conservação de materiais e equipamentos e, em relação ao posto de trabalho, o dimensionamento inadequado dos espaços para trânsito de pessoas e equipamentos. Concluiu-se que os problemas de maior relevância são de origem organizacional e que os mesmos favorecem e, até mesmo, intensificam os relativos ao posto de trabalho, contribuindo para o elevado índice de atestados e insatisfação entre os Auxiliares de Enfermagem. O estudo é finalizado com sugestões de melhorias, entre elas, o redimensionamento do número de leitos nas enfermarias e quadro de pessoal, promoção de rodízio dos Auxiliares de Enfermagem entre postos de diferentes níveis de exigência, escalonamento apropriado na distribuição de pacientes de acordo com a gravidade do quadro clínico, formação de comitês com reuniões periódicas para discussão de problemas existentes e outras possíveis soluções.

Palavras-chave: análise ergonômica do trabalho (AET), ergonomia hospitalar, condições de trabalho.

ABSTRACT

The objective of the present study was to investigate the ergonomic conditions of the Nursing Aids' working situation within a unit of general practice in a private hospital in the city of Curitiba-Paraná State, as well as suggest improvement of the featured situation. Through the Ergonomic Work Analysis (AET) method, it was possible to analysing these professionals' reality, by featuring their duties, registering the existence of embarrassment and distortions between the prescribed and real duty. The obtained results showed problems in the organizational level such as, improper set up of escale of patients' division, the number of staff members is below the minimum requirement settled by the Federal Nursing Council (COFEN), lack and bad maintenance of material and equipment and, regarding the work position, the inadequate dimensions of space for people and equipment's flow. It is concluded that the most relevant problems are organizational and that they favor and even intensify the ones related to the work positions, contributing to the high rate of prescribed leaves and work insatisfaction among the Nursing Assistants. The study is concluded with improvement suggestions, among them, the redimensioning of bed number in the infirmaries and staff, Nursing Assistant 's shift between positions of different requirement levels, appropriate division in the patients' distribution according to the seriousness of the pathologies, settlement of comitees with periodical meetings for discussing the existent problems and other possible solutions.

Key words: ergonomic work analysis (AET), hospital ergonomy, work conditions.

LISTA DE FIGURAS

| | |
|--|----|
| Figura 1: Organograma simplificado, adotado pelo hospital, evidenciando em azul claro o setor objeto do estudo. | 39 |
| Figura 2: Número de atestados, afastamentos, indivíduos e dias perdidos no período compreendido entre dez. 2002 a nov. 2003 | 41 |
| Figura 3: Prevalência das doenças registradas nos atestados. | 42 |
| Figura 4: Itens de demanda ergonômica relacionados à organização do trabalho. | 43 |
| Figura 5: Itens de demanda ergonômicas relacionados ao posto de trabalho. N = 14 | 44 |
| Figura 6: Percentuais da amostra investigada em relação ao sexo. | 46 |
| Figura 7: Percentual da amostra investigada em relação à faixa etária. | 46 |
| Figura 8: Percentual da amostra investigada em relação ao peso. | 47 |
| Figura 9: Percentual da amostra investigada em relação à altura. | 47 |
| Figura 10: Percentual da amostra investigada em relação ao tempo de serviço na empresa em meses. | 48 |
| Figura 11: Percentual da amostra investigada em relação ao tempo de serviço no setor em meses. | 48 |
| Figura 12: Tarefas desenvolvidas pelos Auxiliares de Enfermagem que são da competência de outro profissional. | 51 |
| Figura 13: Verificação dos dados vitais | 52 |
| Figura 14: Preparação da medicação | 52 |
| Figura 15: Administrar medicação | 53 |
| Figura 16: Checar medicação | 53 |
| Figura 17: Retirar paciente do leito para tomar banho de chuveiro | 54 |
| Figura 18: Trocar roupa de cama dos leitos | 54 |
| Figura 19: Retirar paciente do leito para tomar banho de cadeira no chuveiro. | 55 |
| Figura 20: Banho de cadeira no chuveiro. | 55 |
| Figura 21: Recolocar paciente da cadeira para o leito. | 56 |
| Figura 22: Mudar paciente de decúbito | 56 |
| Figura 23: Percentuais do tempo gasto nas atividades classificadas em categorias no período da manhã | 57 |
| Figura 24: Percentual do tempo gasto nas atividades classificadas em categorias | 58 |
| Figura 25: Variação da frequência cardíaca durante a jornada de trabalho de um Auxiliar de Enfermagem do período da manhã | 59 |
| Figura 26: Variação da frequência cardíaca durante a jornada de trabalho de um Auxiliar de Enfermagem do período da manhã | 60 |
| Figura 27: Relação das médias entre a frequência executada, exigência física e risco de lesão músculo-esquelética nas diversas atividades desenvolvidas, na percepção dos Auxiliares de Enfermagem | 62 |

| | |
|---|----|
| Figura 28: Percentuais do tempo de permanência nas posturas caminhando, em pé parado ou com pouco deslocamento, durante a jornada de trabalho do Auxiliar de Enfermagem do período da tarde..... | 63 |
| Figura 29: Percentuais do tempo de permanência nas posturas caminhando, em pé ou com pouco deslocamento e sentado durante a jornada de trabalho do Auxiliar de Enfermagem do período da manhã..... | 63 |
| Figura 30: Percentuais do tempo de permanência nas posturas caminhando, em pé parado com pouco deslocamento e sentado durante a jornada de trabalho do Auxiliar de Enfermagem 2, do período da manhã..... | 64 |
| Figura 31: Médias do desconforto postural percebido nas diversas regiões do corpo durante as seis atividades mais penosas | 64 |
| Figura 32: Situações – problema diagnosticadas e respectivas sugestões de mudanças | 72 |

LISTA DE TABELAS

| | |
|---|----|
| Tabela 1: Registro da frequência cardíaca por atividade; equipe da manhã. | 60 |
| Tabela 2: Registro da frequência cardíaca por atividade - equipe da tarde. | 61 |

SUMÁRIO

| | |
|---|-----------|
| 1 INTRODUÇÃO | 13 |
| 1.1 APRESENTAÇÃO DO TEMA | 13 |
| 1.2 OBJETIVOS..... | 14 |
| 1.2.1 Objetivos Geral e Específicos..... | 14 |
| 1.3 JUSTIFICATIVA E IMPORTÂNCIA DO ESTUDO..... | 15 |
| 1.4 DELIMITAÇÃO DO ESTUDO..... | 16 |
| 1.5 MÉTODO DE PESQUISA | 16 |
| 1.6 QUESTÕES DA PESQUISA..... | 16 |
| 1.7 ESTRUTURA DO ESTUDO..... | 16 |
| 2 REVISÃO DA LITERATURA | 18 |
| 2.1 O SETOR HOSPITALAR | 18 |
| 2.1.1 Papel e função do Hospital | 18 |
| 2.2 CONDIÇÕES DE TRABALHO E O AMBIENTE HOSPITALAR..... | 19 |
| 2.3 ERGONOMIA EM HOSPITAIS | 22 |
| 2.4 A ENFERMAGEM HOSPITALAR | 25 |
| 2.4.1 A Enfermagem..... | 25 |
| 2.4.2 Enfermagem hospitalar – Riscos e penosidade no trabalho..... | 27 |
| 2.5 CONSIDERAÇÕES A RESPEITO DA REVISÃO DA LITERATURA | 32 |
| 3 METODOLOGIA DE PESQUISA | 33 |
| 3.1 ESTRUTURA DA METODOLOGIA PROPOSTA..... | 33 |
| 4 RESULTADOS | 38 |
| 4.1 DADOS OBTIDOS NO LEVANTAMENTO E ANÁLISE DA DEMANDA E NO CONHECIMENTO DA EMPRESA..... | 38 |
| 4.1.1 Caracterização da Empresa..... | 38 |
| 4.1.2 Levantamento da demanda | 40 |
| 4.2.DADOS OBTIDOS NA OBSERVAÇÃO PRELIMINAR | 40 |
| 4.2.1 Levantamento e análise dos atestados, afastamentos e acidentes de trabalho | 40 |
| 4.2.2 Resultado da aplicação do questionário aberto..... | 42 |
| 4.2.3 Caracterização do setor | 44 |
| 4.2.5 Caracterização da amostra investigada | 46 |
| 4.2.3 Análise de documentos | 48 |
| 4.3 RESULTADOS OBTIDOS NA OBSERVAÇÃO DETALHADA..... | 57 |
| 4.3.1 Avaliação da organização de trabalho | 57 |
| 4.3.2 Análise do custo fisiopostural..... | 59 |
| 4.3.2 Avaliação dos fatores ambientais (Ruído, Temperatura e Iluminação)..... | 65 |

| | |
|--|-----------|
| 4.4 DIAGNÓSTICO, TRANSFORMAÇÃO E VALIDAÇÃO..... | 66 |
| 5 CONCLUSÃO..... | 68 |
| 5.1 CONSIDERAÇÕES SOBRE A METODOLOGIA | 68 |
| 5.2 DISCUSSÃO SOBRE OS RESULTADOS OBTIDOS | 68 |
| 5.3 SUGESTÕES DE MELHORIA E ESTUDOS FUTUROS | 71 |
| REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS | 73 |
| APÊNDICE A - Questionário adaptado de Owen e Garg..... | 78 |
| APÊNDICE B - Escala de desconforto adaptada de Corlett | 80 |
| APÊNDICE C - Questionário aberto aplicado à Equipe de Enfermagem | 82 |
| ANEXO A - Planta baixa do setor | 84 |
| ANEXO B - Resolução 293/2004 – COFEN - para dimensionamento do quadro de profissionais de enfermagem..... | 86 |
| ANEXO C - Tarefas prescritas das funções da Equipe de Enfermagem..... | 90 |

1 INTRODUÇÃO

1.1 APRESENTAÇÃO DO TEMA

O significado da atividade do homem, no trabalho, modificou-se no decorrer da história, acompanhando as transformações socioculturais, econômicas, científicas e tecnológicas da humanidade. Nesse processo evolutivo, o trabalho deixou de ser considerado castigo e ato indigno, chegando, até os dias atuais, como fator contribuinte para a construção do mundo.

Com a evolução da importância do trabalho, a preocupação com as condições, o bem-estar e a satisfação pessoal do trabalhador, bem como a repercussão do trabalho sobre a sua saúde também evoluiu e ganhou força no decorrer da história.

Nos dias atuais, embora essa preocupação seja relevante, reforçada pelo suporte da lei, o desafio continua, representado pela necessidade de acompanhar as constantes e aceleradas transformações tecnocientíficas, econômicas e políticas da sociedade, e seu reflexo sobre as corporações e conseqüentes condições de trabalho.

Nesse contexto, observa-se que o mundo corporativo moderno enfrenta, na era globalizada, o desafio de sobreviver frente a essa realidade dinâmica e, na luta pela sobrevivência, muitas vezes com recursos reduzidos, as corporações priorizam o investimento do seu capital em máquinas, equipamentos e novas tecnologias em detrimento da qualidade da saúde e segurança do trabalhador.

Tal realidade tem preocupado e motivado estudiosos de várias áreas do conhecimento a investigar e descobrir meios e métodos eficazes de prevenir, reduzir ou eliminar esse impacto negativo, de forma a diminuir os custos humanos no trabalho como, acidentes, distúrbios, doenças e até mesmo mortes.

Com esse objetivo, a Ergonomia, que consiste num corpo de conhecimentos interdisciplinares sobre o ser-humano aplicáveis aos problemas levantados pelo binômio homem-trabalho (LAVILLE, 1997), como ciência e práxis surgiu oficialmente na década de cinquenta vindo a contribuir para a solução dos problemas deste contexto. A sua aplicação por

sua vez se faz através da investigação das reais condições de trabalho a que está submetido o indivíduo, utilizando-se para tanto de métodos específicos de estudo e pesquisa, com a finalidade de adequá-lo àquele que o realiza.

Os hospitais, não obstante sua especificidade, são considerados instituições corporativas complexas sujeitas às mesmas condições de sobrevivência e competitividade que a indústria e o comércio. Assim, esse setor acompanha e é beneficiado pelos avanços da ciência e tecnologia por um lado e, por outro, pode ser atingido pelas crises econômicas e políticas nacionais e internacionais.

A inadequação das condições de trabalho a que estão expostos os trabalhadores hospitalares, e em especial a equipe de enfermagem pela sua alta relevância, tem se constituído em foco de estudo e reconhecimento de diversos autores (BULHÕES 1994; GUEDES 2000; ROBAZZI; MARZIALE, 1999). Eles evidenciam as significativas exigências de ordem mental, organizacional, psicossocial e física sendo esta última, considerada por Stryn-Behar (1996), como um dos determinantes primários dos prejuízos à saúde e à qualidade dos serviços prestados por estes profissionais.

De relevância e oportunos são os estudos nacionais e internacionais de abordagem ergonômica que investigam esta problemática. Tais estudos foram iniciados na década de setenta e motivados, segundo Guedes (2000), em razão do elevado *turnover* e absenteísmo ocorrentes.

1.2 OBJETIVOS

1.2.1 Objetivos Geral e Específicos

O objetivo geral deste trabalho consiste em propor melhorias nas condições ergonômicas da situação de trabalho nas atividades desenvolvidas pelos Auxiliares de Enfermagem que atuam na área hospitalar.

Para atingir o objetivo geral, são estabelecidos os seguintes objetivos específicos.

- Observar as atividades desenvolvidas pelos Auxiliares de Enfermagem
- Caracterizar as atividades desenvolvidas pelos Auxiliares de Enfermagem
- Investigar a existência de problemas de ordem organizacional, posto de trabalho e ambiental (Ruído, Iluminação e Temperatura)
- Identificar sobrecargas de trabalho (qualitativa e quantitativa) atribuídas aos Auxiliares de Enfermagem
- Analisar qualitativa e quantitativamente os dados levantados na investigação

1.3 JUSTIFICATIVA E IMPORTÂNCIA DO ESTUDO

Os elevados índices de absenteísmo e *turnover* registrados em estudos desenvolvidos nas duas últimas décadas, envolvendo a equipe de enfermagem hospitalar, revelam a existência de problemas nas condições ergonômicas de trabalho a que estão submetidos esses profissionais. Embora o número de estudos investigativos nacionais nesta área tenha aumentado, ainda é insuficiente frente à dimensão dos problemas. Considerando-se que um grande número destes, ainda se refere somente aos riscos em potencial e insalubridade no ambiente de trabalho hospitalar ou aos índices de absenteísmo por motivos de saúde sem estabelecer as reais causas dos afastamentos e tampouco proposição de melhorias.

Dessa forma, faz-se mister intensificar os esforços na investigação das possíveis causas do adoecimento desses trabalhadores, no intuito de sensibilizar as corporações sobre o impacto negativo no seu quadro econômico e social, porquanto custoso e porque restringe e impossibilita, em muitos casos, o retorno do profissional ao mercado de trabalho.

A justificativa do presente estudo está na detecção das possíveis causas do elevado índice de atestados e queixas dos Auxiliares de Enfermagem no setor de clínica geral de um hospital privado. E, embasando-se no diagnóstico, propor melhorias que contribuam com a diminuição dos gastos da empresa relativos à rotatividade, cobertura de faltas e dias perdidos, além da qualidade das condições de trabalho e conseqüentemente de vida do trabalhador.

Em uma perspectiva mais ampla, esta pesquisa se faz relevante na intenção de contribuir para a ampliação de debates sobre o tema exposto, a fim de minimizar os problemas decorrentes da inadequação do binômio homem - condições de trabalho.

1.4 DELIMITAÇÃO DO ESTUDO

O estudo, de natureza aplicada, procura investigar essencialmente as características das condições ergonômicas da situação de trabalho dos Auxiliares de Enfermagem da unidade de clínica geral masculina reservada ao SUS (Sistema Único de Saúde), em um hospital privado de grande porte na cidade de Curitiba – (PR).

1.5 MÉTODO DE PESQUISA

Trata-se de um estudo de natureza descritiva aplicada, quantitativa e qualitativa e é desenvolvido com a aplicação do método de Análise Ergonômica do Trabalho (AET)

1.6 QUESTÕES DA PESQUISA

As questões que norteiam este estudo são fundamentadas no objetivo geral e delineadas nos objetivos específicos. Desta forma, pode-se inferir:

- 1) Quais são as características das atividades desenvolvidas pelos Auxiliares de Enfermagem?
- 2) Quais são os problemas ergonômicos de ordem organizacional, posto de trabalho e ambiental, nas atividades desenvolvidas pelos Auxiliares de Enfermagem?
- 3) Existem sobrecargas de tarefas (qualidade e quantidade) impostas aos trabalhadores?
- 4) Quais as mudanças que a situação-problema requer?

1.7 ESTRUTURA DO ESTUDO

Este trabalho apresenta-se estruturado em cinco capítulos. O primeiro capítulo encerra o tema abordado pela pesquisa, assim como os objetivos a serem atingidos,

justificativa, importância do estudo e sua delimitação, além do método de pesquisa utilizado, questões envolvidas e estrutura.

No segundo capítulo é apresentada uma revisão da literatura abrangendo os assuntos pertinentes ao embasamento do tema e do problema.

Já o terceiro capítulo apresenta o modelo metodológico proposto para realizar a investigação, bem como os instrumentos e ferramentas de medidas utilizadas para a coleta de dados.

Os resultados obtidos são apresentados no quarto capítulo, estruturado de forma a dar subsídios para responder às questões da pesquisa levantadas no decorrer do trabalho.

O estudo culmina, no quinto capítulo, com as conclusões formuladas e baseadas nos dados obtidos, incluindo uma discussão a respeito dos resultados encontrados, limitações do estudo, sugestões de melhorias e de continuidade da pesquisa para trabalhos futuros.

2 REVISÃO DA LITERATURA

Neste capítulo, reservado à revisão da literatura, são abordados assuntos pertinentes ao tema e ao problema, que irão fundamentar a pesquisa e nortear os seus passos.

2.1 O SETOR HOSPITALAR

2.1.1 Papel e função do Hospital

Até meados do século XVIII, o hospital era considerado, como o próprio nome indicava, uma Santa Casa de Misericórdia. A manutenção era feita através de doações e sua função não visava primordialmente a cura do paciente, mas a prática da caridade para com os necessitados, de forma a diminuir o sofrimento dos enfermos, assistindo-os até a morte. Essas instituições serviam também como forma de penitência e elevação espiritual dos que lá trabalhavam, na sua maioria religiosos (MARZIALLE, 1995; TREVIZAM, 1998).

De acordo com Foucault (1980), o surgimento da primeira instituição hospitalar formada como instrumento terapêutico destinado à cura ocorreu no século XVIII em 1780 na França. A partir de então, os avanços tecnológicos e científicos na Medicina ocorridos no fim do século XIX e início do século XX, influenciaram na transformação do papel e das funções do hospital, consolidando-se a partir de então, como a mais importante instituição de tratamento de doenças e não mais como um local no qual os pobres e doentes iam para morrer.

Em 1956, a OMS – Organização Mundial da Saúde (apud Silva, 2001) define hospital como:

...parte integrante de uma organização médica e social, cuja missão consiste em proporcionar às populações uma assistência médico-sanitária completa, tanto curativa como preventiva, e cujos serviços externos irradiam até o âmbito familiar. O Hospital é também um centro de formação pessoal médico-sanitário e de investigação biossocial.

Para o Ministério da Saúde (1978) o hospital é considerado uma instituição complexa e completa por se caracterizar como um sistema aberto, que recebe informações de diferentes fontes, sendo parte integrante de uma organização médica e social, cuja função básica consiste

em proporcionar à população assistência médica integral, curativa e preventiva sob quaisquer regimes de atendimento.

Já para o Ministério do Trabalho (1995) os hospitais têm por objetivo a prestação de serviços na área de saúde, com qualidade, eficiência e eficácia, sendo: qualidade, a aplicação apropriada do conhecimento e da tecnologia no cuidado da saúde; eficácia, a habilidade do cuidado para incrementar a saúde; e eficiência, a habilidade na obtenção do máximo de saúde com um mínimo de custo.

Embora a literatura aborde principalmente os subsistemas tecnológicos e estruturais das organizações hospitalares, Cunha et al. (1996) considera importante, nos dias atuais, caracterizar, também, o subsistema psicossocial dessas organizações dada sua complexidade.

Com relação à organização de trabalho, Iida (1990) descreve que o hospital é uma instituição tão complexa quanto uma indústria. Há diversos tipos de equipamentos sofisticados de funcionamento contínuo, suprimentos de diferentes tipos de materiais, envolvimento de diversos tipos de profissionais em turnos de trabalho contínuo, programação de tratamento e acompanhamento individual de cada paciente.

Segundo Ribeiro (1993), o hospital contemporâneo, além da sua missão de recuperar a força de trabalho, realiza uma atividade econômica que incorpora tecnologias. Isto implica em investimentos e custos elevados, com o retorno financeiro obrigatório, posto que é lugar de venda e consumo de mercadorias, especialmente de tecnologias médicas.

2.2 CONDIÇÕES DE TRABALHO E O AMBIENTE HOSPITALAR

De acordo com Marziale e Carvalho (1998), as condições de trabalho, para a ergonomia, representam um conjunto de fatores interdependentes que atuam direta ou indiretamente sobre o indivíduo influenciando a sua qualidade de vida e os seus resultados no trabalho.

Daraiseh et al. (2003) corroboram os autores acima e complementam que as condições de trabalho consistem na relação de fatores físicos, mentais, sociais,

organizacionais e tecnológicos que interagem com o trabalhador de forma conjunta ou isoladamente, refletindo no processo de trabalho.

Nesse contexto, Lima Júnior e Ésther (2001) apontam que os atores da saúde, os quais trabalham em ambientes hospitalares, enfrentam condições de trabalho permeadas por uma realidade laboral dinâmica, estimulante e heterogênea, porém caracterizada, simultaneamente, por atividades insalubres, penosas e difíceis. Essa situação é considerada, pelos autores, paradoxal, pois ao mesmo tempo em que o hospital tem como missão salvar vidas, prevenir e recuperar a saúde dos indivíduos, causa prejuízo a saúde das pessoas que nele trabalham.

Também Massucato et al. (2000) caracteriza o serviço hospitalar como um trabalho intensivo, exigindo dos funcionários alta produtividade em tempo limitado, em condições inadequadas, com problemas de ambiente, equipamentos e processos; e tais condições de trabalho acabam por levar à insatisfação, cansaço excessivo, queda de produtividade, problemas de saúde e acidentes de trabalho.

Tal realidade ocorre principalmente pela natureza do ambiente de trabalho hospitalar que apresenta, segundo Oliveira e Murofuse (2001), a maior variedade de riscos de acidentes e doenças ocupacionais em relação às demais atividades da área de saúde.

A esse respeito, a legislação brasileira caracteriza as instituições hospitalares como ambientes que apresentam elevado grau de risco de acidentes e doenças para as pessoas que desenvolvem ali sua atividade laboral. Essa afirmação pode ser constatada através da Norma Regulamentadora para Segurança e Medicina do Trabalho n.º 4, que classifica os hospitais com grau de risco 3, segundo escala crescente que varia de 1 a 4 conforme a intensidade da repercussão sobre a saúde do trabalhador (MANUAIS DE LEGISLAÇÃO, 2002).

Os riscos aos quais a legislação se refere abrangem principalmente a presença de agentes biológicos, físicos e químicos, principais caracterizadores de insalubridade, além dos agentes ergonômicos e de acidentes. Vários autores se referem e consideram a existência dos fatores psicossociais (falta de autonomia, monotonia, insatisfação no trabalho, falta de suporte da organização de superiores hierárquicos e colegas e enfrentamento com a doença e morte),

embora não considerados pela legislação, como geradores de penosidade no trabalho desenvolvido nos ambientes hospitalares (MARZIALE, 1995; MARZIALE; CARVALHO, 1998).

Conforme Nascimento (1989), as operações insalubres são caracterizadas, segundo a CLT (Código das leis Trabalhistas através do artigo 189) como aquelas que, por sua natureza, condições ou métodos de trabalho, expõem os trabalhadores a agentes nocivos à saúde, acima da tolerância fixada por lei, considerando a natureza, a intensidade e o tempo de exposição.

Com relação às atividades penosas no trabalho, Moraes e Mont'Alvão (2000) definem-nas como aquelas que abrangem trabalhos com carga física, cognitiva ou psíquica de forma a gerar dor e incômodo, dificuldade, constrangimento e sofrimento ao trabalhador.

Embora a legislação reconheça que as instituições hospitalares expõem os seus trabalhadores a um elevado risco de doenças, distúrbios e acidentes, as ações dirigidas à prevenção, diminuição e até mesmo à eliminação de tais riscos se apresentam insuficientes, pois, tradicionalmente, as atenções são dirigidas aos cuidados com os pacientes, em detrimento à atenção com a saúde dos profissionais que se encontram envolvidos com esses cuidados. (BARTOLOMEU, 1998).

Massucato et al. (2000) reforçam a afirmação acima, abordando o crítico desequilíbrio da preocupação dos administradores hospitalares no que concerne ao investimento em tecnologia e equipamentos em detrimento do fator humano, principalmente no que se refere à capacitação, condições de ambiente e organização de trabalho.

Entre os agentes geradores dos custos humanos no trabalho hospitalar, Lopes (2001) afirma que o maior agente causador de enfermidades, são os de origem biológica, seguidos dos ergonômicos, estes afetando principalmente os profissionais ligados diretamente ao cuidado com o paciente como os Auxiliares de Enfermagem, Técnicos e Enfermeiros.

2.3 ERGONOMIA EM HOSPITAIS

De acordo com Estryn – Behar (1989; 1996) a ergonomia hospitalar estuda a quantidade e a qualidade da interação entre fatores pessoais como fadiga, aptidão física, idade e fatores circunstanciais do trabalho como organização, escalas, mobiliário, equipamentos, comunicação e apoio psicológico.

A aplicação da ergonomia em hospitais tornou-se significativa em meados da década de oitenta. Porém, sua difusão encontrava-se limitada e centrada essencialmente nas questões de caráter técnico. Sua aplicação visava fundamentalmente assegurar a integração dos conceitos da ergonomia à cultura profissional do meio hospitalar.

Nos últimos 20 anos, de acordo com o mesmo autor, a visão da ergonomia hospitalar alargou-se com o objetivo de inserir um amplo número de atividades, outrora centrada na equipe de enfermagem, incluindo hospitalização, ambulatório, administração interna e de usuários, logística (nas cozinhas, lavanderias, centrais de esterilização, serviços de manutenção e serviços de gráfica) e atividades técnicas (em laboratórios de análise clínicas e funcionais, serviços de radiologia e centros cirúrgicos).

A partir de então, a aplicação da ergonomia na área hospitalar tornou-se um instrumento indispensável à melhoria da qualidade da saúde de seus profissionais e, conseqüentemente, da qualidade do serviço prestado por eles. De acordo com Haag (2001), as evoluções técnicas pelas quais tem passado o ramo de saúde, notadamente o hospitalar, suscitam novas pesquisas no que concerne aos procedimentos da ação de cuidar e as várias qualificações profissionais sobre os efeitos de horários de trabalho, turnos, cargas físicas, mentais e psíquicas suportadas pelos trabalhadores hospitalares.

Nesse sentido, os estudos de abordagem ergonômica podem contribuir para evitar, minimizar ou eliminar os possíveis problemas que possam advir da acelerada evolução social e técnico-científica que ocorre na área hospitalar; pois, para Marziale (1995) a Ergonomia apresenta uma abordagem do trabalho humano e das suas relações com o contexto social e tecnológico através da agregação de conhecimentos provenientes de diferentes áreas do saber, oferecendo, dessa forma, subsídios à compreensão do processo de trabalho.

Nos últimos vinte anos, em especial na última década, encontra-se um número crescente de produções científicas de abordagem ergonômica, demonstrando interesse dos pesquisadores em conhecer esse complexo ambiente de trabalho e seus trabalhadores.

Toma-se como exemplo o estudo desenvolvido por Messing, Chatigny e Courville (1998) que analisa o trabalho do pessoal da limpeza nos postos e escritórios de um hospital de cuidados intensivos. Eles utilizaram-se de vários indicadores de carga de trabalho para identificar e caracterizar as situações típicas de trabalho, classificando-as como trabalho “leve” ou “pesado”. O trabalho pesado foi caracterizado pelas posturas neutras, caminhadas, movimentos repetitivos envolvendo as articulações dos membros superiores e manusear peso de 1 a 6kg com ocasional aumento deste peso. O trabalho “leve”, nas posturas fletidas, caminhadas, movimentos rápidos e repetitivos envolvendo as articulações dos membros superiores e pesos leves de 1 a 3kg, com maior frequência ocasional de aumento do peso. Os autores afirmam não ter descoberto razões que compelissem a divisão da atividade de limpeza em leve ou pesada e afirmam que a divisão das tarefas por sexo pode parecer uma solução para a excessiva demanda de trabalho, porém poderiam ser mais bem solucionadas com a reorganização da atividade.

Lopes (2000) desenvolveu um estudo de caso sobre o trabalho noturno do profissional de enfermagem em uma unidade de emergência hospitalar, abordando o sofrimento do trabalho na visão da ergonomia. O estudo objetivou delinear quais as interferências no meio organizacional, pessoal e interpessoal, físico e ambiental que possam fazer com que o trabalho desenvolvido seja de sofrimento ou prazer. Como resultado, obteve-se que as interferências que incidiram majoritariamente como estado de insatisfação e sofrimento, foram as organizacionais, físicas e ambientais e discretamente as interferências pessoais e interpessoais. As evidências levaram a autora a concluir que o trabalho noturno dos profissionais de enfermagem não se caracteriza como um estado de sofrimento. Assim, recomendou estudos específicos que possam contribuir e minimizar deficiências.

De outra forma, Souza (2001) analisou comparativamente, com o suporte da ergonomia e da antropotecnologia, o trabalho do dietista/nutricionista e a gestão dos cuidados nutricionais em unidades de alimentação e nutrição hospitalares no Brasil e na França. Teve-se como finalidade a formulação de parâmetros para subsidiar a adaptação tecnológica

relacionada à gestão dos cuidados nutricionais, para a realidade brasileira.

Outro exemplo pode ser encontrado no estudo desenvolvido por Alexandre e Guirardello (2002) abordando os sintomas músculo-esqueléticos e condições de trabalho de costureiras de um Hospital Universitário, com o objetivo de identificar quais os sintomas músculo-esqueléticos apresentados e avaliar determinados aspectos das condições de trabalho a que estão submetidos estes profissionais. Verificou-se que há elevada prevalência de dores no sistema osteomuscular nas diferentes regiões corporais com predomínio na coluna vertebral. Os autores concluíram que os resultados sugerem que as referidas dores podem estar sendo causadas por condições ergonômicas inadequadas no trabalho.

Das e Wimpee (2002) avaliaram, sob o aspecto ergonômico, os problemas de um carrinho convencional de dietas existente em um hospital no intuito de se projetar um novo carrinho já incorporando os princípios ergonômicos. Os problemas encontrados abrangeram aspectos durante a movimentação do veículo como: dificuldade de visualização sobre o carrinho, dificuldade em realizar curvas e parar o veículo, desconforto postural nos ombros, pescoço, coluna lombar, joelhos e pernas, tornozelos e pés. Quando carregado de bandejas e alimentos, o peso excedeu o percentil feminino, de 5% considerado como peso máximo para iniciar a movimentação do carrinho. As recomendações cingiram mudança na localização e no diâmetro da manopla de movimentação do carrinho para otimizar a pega do operador, utilização de rodas de maior diâmetro e feitas de material emborrachado rígido, redução da altura do carrinho, utilização de material plástico na construção da estrutura do carrinho, provisão de freios de emergência entre outras. Várias recomendações foram aceitas e adotadas na construção do novo modelo de carrinho.

Owen, Keene e Olson (2001) estudaram a eficácia de um programa de ergonomia na redução do *stress* sobre costas e ombros do pessoal de enfermagem hospitalar. A proposta do estudo foi determinar, durante cinco anos, o impacto de um programa de ergonomia, através do índice de percepção do *stress*, índice de lesões e atendimento aos pacientes. Após a implementação do programa, o índice de percepção de *stress* da equipe de enfermagem diminuiu em relação aos índices anteriormente verificados pelo controle hospitalar. Os pacientes sentiram-se mais confortáveis e seguros durante as atividades de manuseio do que anteriormente. Dezoito meses após a intervenção ergonômica, o índice de lesões nas costas e

ombros foi reduzido, bem como o de dias perdidos e restrição no trabalho. Cinco anos após a implementação do programa, esses índices continuaram a diminuir.

Busch e Amaral (2004) investigaram o ambiente hospitalar de uma Unidade de Terapia Intensiva Adulto de um Hospital Público. O estudo objetivou analisar a organização do trabalho da equipe de enfermagem através de uma abordagem ergonômica. Os resultados demonstraram a existência de tarefas penosas durante a assistência ao paciente como reanimação, troca de fraldas, aspiração e banho, além de disfunções relacionadas a deslocamentos dentro da unidade e ao redor do paciente, comunicação e insatisfação no trabalho. Os autores concluíram que a equipe de enfermagem fica submetida a uma sobrecarga de trabalho constante, relacionada à variabilidade, simultaneidade de tarefas e excessiva responsabilidade no cuidado dos pacientes.

Estudos que abordam especificamente o trabalho dos Auxiliares de Enfermagem Hospitalar, embora em número restrito, também puderam ser encontrados como, por exemplo, o desenvolvido por Guedes (2000). Este trata dos problemas osteomusculares nos Auxiliares de Enfermagem de uma unidade ortopédica em um Hospital Universitário. Tal estudo objetivou caracterizar e analisar os aspectos sociodemográficos e as condições de trabalho em relação à ocorrência daqueles problemas. Concluiu-se que as condições de trabalho a que estão submetidos os Auxiliares de Enfermagem são inadequadas, que há inobservância dos princípios ergonômicos e de proteção à saúde, resultando em problemas osteomusculares. Nesse sentido, sugeriu-se a promoção de medidas favoráveis à saúde ocupacional.

2.4 A ENFERMAGEM HOSPITALAR

2.4.1 A Enfermagem

Segundo Robazzi e Marziale (1999), a preocupação com a vida e com a morte, com a saúde e com a doença é, provavelmente, tão antiga quanto à própria existência da humanidade, por tratar-se essencialmente da sobrevivência da espécie. E, desde que tomou consciência de si enquanto ser humano, congregando o senso de preservação e agregando-se para formar núcleos familiares, o homem também passou a cuidar de seu semelhante, incorporando este fato ao seu cotidiano.

O ato de cuidar manteve-se por séculos freqüentemente associado à caridade, abnegação e devotamento, pois era desenvolvido inicialmente de forma gratuita por religiosas, viúvas e damas da sociedade. Em meados do século XIX, segundo Aquino et al. (1993), esse ato institucionalizou-se a partir da caracterização da enfermagem como profissão, porém, mantendo ainda um forte estigma de caridade.

Nightingale (apud MAIA,1999) definiu o serviço de enfermagem como aquele que possui responsabilidade pela saúde de alguém, de forma a colocar o paciente na melhor condição para que a natureza aja sobre ele.

Numa perspectiva atual, Maia (1999) define o serviço de enfermagem caracterizando-o, sobretudo, pela promoção, manutenção e recuperação das necessidades básicas do indivíduo, em especial, quando atingido em sua integridade física e mental. E segundo Haag 2001, a vinculação histórica de devotamento levou a uma aparente “invisibilidade” da atividade de enfermagem como profissão, mascarando por muitos anos as reais condições de trabalho, seus riscos e penosidade, levando os pesquisadores e os próprios trabalhadores a descreverem alguns constrangimentos ergonômicos como inerentes à profissão.

Um exemplo dessa realidade encontra-se no estudo desenvolvido por Guedes (2000), que afirma que o profissional de enfermagem está exposto a riscos que são “peculiares” à sua atividade e que podem causar danos à sua saúde tais como permanecer em pé por longo período de tempo, caminhar longas distâncias, transportar e manipular cargas, vivenciar a inadequação de mobiliários e equipamentos e sofrer grandes tensões psíquicas e emocionais.

Garg (apud HUI et al., 2001) também relata que o pessoal de enfermagem tem considerado as lesões músculo-esqueléticas como “inevitáveis” em sua vida profissional. Outro exemplo pode ser encontrado no estudo realizado por Owen, Keene e Olson (2001), o qual se refere a uma importante frase comum na profissão de enfermagem: “Trabalhar pode ser perigoso para sua saúde”.

A preocupação com a saúde desses trabalhadores começa a aparecer em estudos de âmbito internacional, segundo Owen, Keene e Olson (2001), a partir da década de sessenta,

registrando o problema de doenças ocupacionais afetando a enfermagem tais como lesões em ombros e costas. No âmbito nacional, os primeiros estudos envolvendo as condições de trabalho do pessoal da enfermagem através de uma abordagem ergonômica, datam da década de 70 e de acordo com Lopes (apud CRISTOFARI et al. 1998), motivados pela decorrência do elevado turnover entre as enfermeiras.

Porém somente na década de 80, segundo Aquino et al. (1993), a enfermagem começa a discutir a sua prática como trabalho, acompanhando as discussões que envolviam a crise no setor de saúde na década anterior.

2.4.2 Enfermagem hospitalar – Riscos e penosidade no trabalho

O hospital é considerado o principal ambiente da atividade do pessoal de enfermagem. Esses profissionais representam a maior e mais complexa força de trabalho dessas instituições, seja pelo grande contingente numérico (45% a 70%) da força de trabalho distribuído em vários locais, ou pela interação que estabelece com praticamente todos os outros serviços hospitalares. (BULHÕES, 1994; MAIA, 1999; MOURA et al. 2001; SARQUIS; FELLI, 2002; VIANEY; BRASILEIRO, 2003).

Expostos a um amplo espectro de riscos de naturezas diversas, esses profissionais enfrentam dificuldades frente a uma preocupante realidade de doenças e acidentes ocupacionais. Como consequência, essa categoria profissional é responsável pelos maiores problemas relativos à satisfação, à qualificação e à motivação profissional entre os trabalhadores de hospital. (VIANEY; BRASILEIRO, 2003).

Como possível causa para a ocorrência deste quadro, Sarquis e Felli (2002) apontam o freqüente ritmo frenético de trabalho, característico destas instituições, em que as atividades são realizadas em pé e associadas a muitas caminhadas na maior parte da jornada de trabalho, além de serem consideradas, atividades sob supervisão estrita, normatizada, rotinizada e fragmentada.

A esse respeito, Marziale e Carvalho (1998) apontam que as condições de trabalho a que está submetido o pessoal de enfermagem hospitalar são consideradas, há vários anos,

insatisfatórias no Brasil e em outros países e o absenteísmo registrado nessa classe profissional tem sido foco de preocupação entre pesquisadores e frequentemente decorre dos riscos que o ambiente oferece, além dos aspectos penosos das atividades tais como desrespeito aos ritmos biológicos e horários de alimentação, falta de programa de trabalho, longas distâncias percorridas, inadequação, inexistência ou insuficiência de mobiliário, equipamentos e materiais.

Bulhões (1994) relaciona os principais riscos caracterizadores de insalubridade e periculosidade a que estão submetidos os trabalhadores de enfermagem hospitalar:

- Físicos – Ruído, Vibrações, Ar comprimido, Radiações ionizantes e não ionizantes.
- Químicos – Arsênico, Asbesto, Benzendo, Bromo, etc.
- Biológicos – Microorganismos e parasitas infecciosos.

Ainda, segundo o mesmo autor, o trabalho de enfermagem hospitalar não é apenas insalubre, mas também penoso, e embora a legislação brasileira não o reconheça como tal, a penosidade é considerada uma realidade concreta para os trabalhadores. Como principais fatores de penosidade pode-se citar os relacionados à carga física como elevado número e extensão dos deslocamentos, exigência de posturas inadequadas, manuseio e transporte de cargas, os relativos à carga mental como memorização complexa, ilegibilidade de documentos, insuficiência de iluminação e os relacionados à carga psíquica como confrontação com sofrimento, incapacidade e morte, falta de reconhecimento profissional, diálogo social insuficiente e horário fracionado.

Guedes et al. (2000) afirma que o trabalho de enfermagem hospitalar é considerado “pesado” pela maioria de seus componentes no que se refere à carga de trabalho, pois a execução da atividade laborativa exige, por parte do trabalhador, grande esforço físico e mental, além do agravamento por outros fatores, tais como: condições sócio-econômicas, organizacionais, técnicas e ambientais inadequadas.

Muitos autores têm reconhecido que o maior fator contribuinte para o elevado número de lesões, afastamentos e restrições no trabalho na equipe de enfermagem seja a natureza da demanda física do trabalho (BULHÕES, 1994).

Tal realidade pode ser explicada porque o pessoal de enfermagem é a categoria profissional que por mais tempo permanece junto ao paciente e maior contato estabelece com ele, em especial o auxiliar e o técnico de enfermagem que desempenham predominantemente a função assistencial; isto significa, gastar a maior parte do tempo da jornada de trabalho nos cuidados diretos ao paciente: terapêutica medicamentosa, verificação e anotação de sinais e sintomas, cuidados de higiene do ambiente e corpo do paciente o que requer freqüente manuseio e transporte de peso.(MARZIALE; CARVALHO, 1998).

Atividades como elevação, transferência e reposicionamento de pacientes podem exigir elevada demanda física devido à grande quantia de peso envolvido, posturas inadequadas advindas da inclinação do tronco sobre a cama, trabalho em áreas pequenas, movimentos bruscos ou sobrecarga inesperada, o que ocorre quando o paciente perde o equilíbrio ou resiste enquanto se movimenta (*OCCUPATIONAL SAFETY AND HEALTH ADMINISTRATION, 2002*).

De acordo com a *Association of Operating Room Nurses* (2000), as lesões perfurocortantes causadas por agulhas são registradas com maior freqüência entre o pessoal de enfermagem hospitalar, porém as lesões de maior impacto nos custos das instituições hospitalares são as lesões provocadas por sobre-esforço nas costas ou ombros dos trabalhadores.

Os Distúrbios Músculo-esqueléticos (DME) têm sido considerados por vários autores como o tipo de distúrbio mais comum senão o mais custoso, afetando os trabalhadores de atendimento à saúde. (ANDO et al., 2000; *FRASER HEALTH AUTHORITY, 2002*); e o pessoal de enfermagem, especificamente o hospitalar, é apontado como a categoria profissional exposta a um grande número de fatores de risco para a ocorrência de tais distúrbios.

A etiologia dos Distúrbios Músculo-esqueléticos, segundo Smith e Leggat (2003), é multifatorial e relacionada às características da atividade, postura adotada pelo trabalhador, organização e controle do trabalho, além dos fatores pessoais.

Settimi et al. (apud Guedes 2000) também afirma que os DME não apresentam um único fator de risco determinante no pessoal de enfermagem, podendo ser ocasionados pela repetitividade de movimentos, pela manutenção de posturas inadequadas por tempo prolongado, pelo esforço físico intenso, pela invariabilidade de tarefas, pela pressão mecânica sobre estruturas anatômicas, pelo trabalho muscular estático e pelos choques e impactos.

Produções científicas recentes têm investigado as ocorrências dos DME relacionadas não somente a fatores físicos e mecânicos mas também psicossociais. Um estudo realizado na Dinamarca por Gonge, Jensen e Bonde (2002), investiga a possibilidade de efeitos dos fatores psicossociais do trabalho precederem a ocorrência de lombalgias bem como os fatores de stress e esforço físico ocorrerem simultaneamente a estas. Os resultados encontrados revelam que apenas o stress foi associado com as lombalgias.

De acordo com o *United States Department of Labor* (2004), a categoria dos Auxiliares de Enfermagem ocupou o segundo lugar no ranking do índice de categorias profissionais mais atingidas por doenças e distúrbios ocupacionais envolvendo afastamento das atividades no ano de 2002, representando 5,64% do total de registros. Dentre as doenças e distúrbios registrados naquele ano, a referida categoria ocupou o primeiro lugar entre as mais afetadas pelos Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho (DORT) representando 9,1% dos casos com uma média de seis dias de afastamento do trabalho.

De acordo com Daraiseh et al. (2003), as taxas de prevalência dos Distúrbios músculo-esqueléticos apontam três regiões do corpo mais atingidas: região baixa da coluna vertebral (50%), ombros (42%) e pescoço (40%), seguidas pelos joelhos/pernas (20%), região alta da coluna vertebral (17%), mãos/punhos (14%), e por último cotovelos/antebraços, quadris/coxas e tornozelos/pés.

Um levantamento estatístico desenvolvido pelo *Fraser Health Authority* em um hospital no Canadá no ano de 2000, envolvendo incidentes naquele ano, registrou que 55%

dos tipos de lesões foram os DME; 35% destes foram relatados pelos Auxiliares de Enfermagem, 15% enfermeiras, 13% funcionários do serviço de alimentação e menos de 10% envolvendo o pessoal da limpeza e tecnólogos. Entre as atividades causadoras das DME, 25% foram relacionadas à atividade de transferência de pacientes, 15% no manuseio de materiais, 12% no reposicionamento dos pacientes, 10% por escorregões e quedas e menos de 10% envolvendo adoção de posturas inadequadas, atos violentos cometidos contra o profissional e outras atividades de cuidados com o paciente (banho, vestir e despir). Entre as partes do corpo mais afetadas pelos DME, 32% atingiram somente a coluna, 26% o pescoço e /ou ombros, 10% afetaram simultaneamente costas, pescoço e/ou ombros. O restante dos 36% envolveu punho, cotovelo, mão/dedo e joelho.

De acordo com MackDonell e Keier (2004), os Auxiliares de enfermagem manuseiam os pacientes com maior frequência do que as enfermeiras, por este motivo reportam em maior número dores nas costas e lesões do que aquelas.

Outro estudo desenvolvido por Ando et al.(2000), envolvendo a equipe de enfermagem, encontrou uma prevalência de dores na região lombar 54,7%, ombros 42,8%, pescoço 31.3%, e braços 18.6% entre o pessoal de enfermagem hospitalar.

Lagerström et al. (apud Stryn-Behar, 1996) citam ter encontrado índice de dores lombares (56%), ombros (53%), pescoço (48%),joelhos (30%) e mãos (22%).

Araújo e Alexandre (1994) refletem sobre a questão relativa à elevada prevalência de distúrbios afetando principalmente a coluna lombar, afirmando que os problemas de dores nas costas ocasionados especialmente por fatores ergonômicos e traumáticos afetam mais comumente alguns grupos profissionais, destacando que organizações internacionais e grupos de pesquisa apontam a enfermagem como uma categoria de risco. A pesquisa ainda registrou que 91% dos trabalhadores de enfermagem afetados foram mulheres. Estas, predominantemente, sofreram distensões e torções, especialmente nas costas, em decorrência de sobre-esforço durante manuseio e transporte de pacientes.

Tais problemas podem ser minimizados ou evitados, segundo Guedes et al. (2000), pelo estudo e aplicação da ergonomia que objetiva a melhoria da qualidade de vida do trabalhador por meio de condições adequadas de trabalho.

2.5 CONSIDERAÇÕES A RESPEITO DA REVISÃO DA LITERATURA

A releitura bibliográfica, através dos tópicos apresentados, permitiu contextualizar o tema *condições de trabalho e ergonomia*, relacionando a problemática do elevado absenteísmo e *turnover* dos profissionais de enfermagem que atuam em hospitais.

Constatou-se, de forma geral, que a área hospitalar é formada, assim como a Industrial, por uma instituição complexa, com fins auto-sustentáveis e, em casos de hospitais privados, com fins lucrativos e nos quais o bem produzido é a assistência ao cliente na prevenção de doenças e na manutenção de sua saúde.

Dessa forma, o setor hospitalar, embora apresente características peculiares na prestação dos seus serviços, é influenciado pelas condições sócio-econômicas e políticas nacionais e internacionais expondo seus trabalhadores a condições de trabalho muitas vezes impróprias, refletindo em riscos de acidentes, distúrbios e doenças.

Há um consenso na literatura quanto à existência de inadequadas condições de trabalho e riscos a que estão expostos os profissionais da equipe de enfermagem hospitalar. Os estudos de abordagem ergonômica desenvolvidos no setor têm contribuído para revelar e intensificar as discussões sobre as reais condições de trabalho e saúde de seus trabalhadores.

Embora de relevância, estes estudos ainda são em número insuficiente frente à dimensão do problema e, nem sempre, apresentam sugestões claras e específicas para otimizar a situação caracterizada.

O capítulo subsequente concerne aos instrumentos metodológicos da pesquisa em realização e apontam os caminhos para o alcance dos objetivos propostos.

3 METODOLOGIA DE PESQUISA

A metodologia proposta para o desenvolvimento deste estudo foi a Análise Ergonômica do Trabalho (AET), método desenvolvido essencialmente, de acordo com Laville (1997) e Wisner (2001), a partir dos estudos dos ergonomistas franceses *Pacaud, Ombredane, Faverge e Leplat*. Esse método tem por objetivo aferir as exigências e condições reais da tarefa, através da análise das atividades efetivamente realizadas pelos operadores.

Wisner (2001) afirma que a principal característica da Análise Ergonômica do Trabalho é introduzir o método científico no diagnóstico, integrando à ação ergonômica a coleta de percepções no local onde as atividades são desenvolvidas, com a participação dos trabalhadores.

3.1 ESTRUTURA DA METODOLOGIA PROPOSTA

De acordo com Guérin et al. (2001), a Análise Ergonômica do Trabalho envolve basicamente quatro fases:

1ª Fase: Levantamento e Análise da demanda e conhecimento da Empresa

Considerada o ponto de partida de uma ação ergonômica, de acordo com Guérin et al. (1991), a demanda social revela um certo número de objetivos expressos num quadro institucional. Esta pode vir da direção da empresa, dos operadores, de uma organização profissional ou sindical. Realizar a análise de uma demanda socialmente expressa permite definir seu objeto e as possibilidades de ação.

O levantamento e a análise da demanda são realizados através de consultas à direção, a representantes dos trabalhadores, à supervisão e aos departamentos da empresa, buscando-se informações pertinentes ao problema levantado.

Nessa fase inicial, além da formulação e análise da demanda, também é importante conhecer a empresa e os locais a serem estudados no seu aspecto, político, social, econômico e técnico, explorando o funcionamento e levantando os traços característicos da população, da produção e dos indicadores relativos à eficácia e à saúde.

2ª Fase: Observação preliminar (aberta)

Essa fase propõe a identificação das determinantes do estudo: características das atividades, operações e problemas encontrados durante a sua realização. Desenvolve-se através da observação assistemática dos trabalhadores, em dias e horários diversos, da aplicação de questionário e entrevista assistemática com esses trabalhadores e a chefia, para desta forma compreender o processo técnico e as tarefas designadas aos trabalhadores, as estratégias adotadas por eles e auscultar seus comentários. Além disso, também é realizada a análise do processo técnico e das tarefas. A partir dessas informações, estrutura-se a descrição de “situações características”; é nessa fase que se confronta o que deve ser feito com o que realmente é feito.

Os dados provenientes da análise da demanda, do conhecimento da empresa e das situações características, constituem, segundo Guérin et al. (1991), um conjunto de informações que guiarão o estudo na escolha das investigações e das situações que devem ser analisadas detalhadamente.

3ª Fase: Observações Sistemáticas (detalhadas)

Essa fase abrange um número menor de trabalhadores e envolve uma abordagem mais orientada à aplicação de meios sistemáticos de investigação, selecionando-se técnicas específicas que serão utilizadas de acordo com as situações levantadas. Para o desenvolvimento desse estudo optou-se pela aplicação da análise do custo fisiopostural por meio da monitorização da frequência cardíaca durante a jornada de trabalho, aplicação do questionário adaptado de Owen e Garg (1991), registro do tempo de permanência nas posturas em pé parado ou com pouco deslocamento, caminhando e sentado. Aplicou-se ainda para a análise do custo postural, a escala desconforto de Corlett (1995).

A análise da organização do trabalho foi realizada por meio de observações sistemáticas e os dados relativos aos fatores ambientais foram obtidos através do Programa de Prevenção de Riscos Ambientais (PPRA).

- Análise do custo fisiopostural:

Para avaliar a demanda fisiológica, utiliza-se a técnica de monitorização da frequência cardíaca, por telemetria, durante a jornada de trabalho. Esta é também uma ferramenta muito útil para o estudo de posturas, pois permite revelar situações que, se pouco custosas sob o ponto de vista de consumo energético, podem ser bastante exigentes para o sistema circulatório. O aparelho utilizado para a aferição é o monitor de frequência cardíaca da marca Polar, modelo F1. O aparelho é fixado ao tórax do trabalhador e deve permanecer ininterruptamente durante toda a sua jornada de trabalho. Concomitantemente, o analista acompanha o trabalhador para registrar, a cada vinte minutos, a frequência cardíaca, bem como a atividade executada no momento da aferição. O período de intervalo de mensuração pode ser reduzido quando o analista considerar a atividade de elevada demanda fisiopostural.

A frequência de repouso é aferida antes do início e após a jornada de trabalho, devendo o trabalhador ter permanecido em repouso, no mínimo quinze minutos antes da aferição, durante os quais se manterá na postura básica (sentado, em pé ou deitado) utilizada com maior frequência durante a jornada de trabalho.

Para aferir a percepção do trabalhador com relação à demanda fisiopostural e o risco de lesão músculo-esquelética aplica-se, nos trabalhadores investigados, o questionário adaptado de Owen e Garg (1991), (APÊNDICE A), o qual avalia, quais as atividades mais penosas. O referido questionário inter-relaciona a frequência de execução, exigência física e risco de lesão osteomuscular nas diversas atividades. O trabalhador deve classificar de 1 a 3 cada item relacionado à atividade, sendo que o número 1 representa baixa, 2 média e 3 alta.

Complementando ainda a análise do custo postural utiliza-se o registro e avaliação do tempo de permanência nas posturas em pé parado ou com pouco deslocamento, caminhando e sentado. O analista acompanha o trabalhador durante toda a jornada de trabalho, cronometrando o tempo gasto em cada postura citada. A postura em pé parada ou com pouco deslocamento é considerada quando o trabalhador realiza até no máximo três passos, e retorna à postura em pé parada. A postura adotada durante o intervalo de quinze minutos prescritos pela legislação trabalhista não é considerada.

Para essa avaliação utiliza-se também o método subjetivo de Corlett, 1995 (apud Guimarães 2001) - Escala de Desconforto (Apêndice B). Essa escala é aplicada durante a realização das atividades consideradas mais penosas na percepção dos trabalhadores. Esta ferramenta é aplicada na forma de um mapa corporal, dividido em segmentos. O trabalhador deve assinalar os locais de desconforto experimentado durante a realização das atividades investigadas e, em seguida, assinalar em uma escala de 10 centímetros, que varia de **nenhum desconforto** a **muito desconforto**, o grau de intensidade do desconforto percebido.

- Análise da organização do trabalho, e do ambiente (ruído, temperatura e iluminação):

A análise da organização do trabalho é realizada através de observações sistemáticas, no intuito de evidenciar distanciamentos e distorções entre o trabalho prescrito e o real. O trabalhador é acompanhado durante toda a sua jornada de trabalho, de forma a registrar as atividades executadas, tempo despendido para sua execução e dificuldades enfrentadas durante a sua realização, como por exemplo, aqueles que envolvem dimensão de espaços físicos, inadequação e má conservação de máquinas, ferramentas e equipamentos utilizados pelo trabalhador durante a execução de suas atividades. Estes dados podem ser levantados por meio da análise de plantas arquitetônicas, medição “*in loco*”, entrevistas e aplicação de questionários.

Já os dados referentes aos fatores ambientais como os níveis de ruído, iluminação e temperatura, podem ser obtidos através do Programa de Prevenção de Riscos Ambientais (PPRA) quando existente na Empresa ou serem aferidos através de equipamentos adequados como o Decibelímetro, Luxímetro e Termômetro de Bulbo.

4ª Fase: Diagnóstico, Transformação e Validação

Segundo Guérin et al. (1991) o diagnóstico relativo a uma situação de trabalho é um produto essencial da análise efetuada. É orientado pelos fatores identificados durante a análise da demanda e do funcionamento da empresa. Sintetiza os resultados das observações, das medições e das explicitações fornecidas pelos trabalhadores, apontando os fatores a serem considerados para uma adequada transformação da situação de trabalho.

A transformação das situações de trabalho, a partir do diagnóstico, é o objetivo principal da análise ergonômica e deve ser acompanhada pelo ergonomista, de forma a avaliar se as alterações aplicadas promovem uma situação mais favorável ao operador do que a anterior ou se acarretam novas dificuldades (GUÉRIN et al., 2001).

4 RESULTADOS

Nesta etapa da pesquisa são apresentados e analisados os resultados obtidos através da aplicação da metodologia proposta. Estes são apresentados obedecendo a seqüência estruturada no capítulo anterior.

4.1 DADOS OBTIDOS NO LEVANTAMENTO E ANÁLISE DA DEMANDA E NO CONHECIMENTO DA EMPRESA

4.1.1 Caracterização da Empresa

Instituição privada de grande porte pertencente a uma comunidade religiosa, o hospital, campo deste estudo, compreende uma área física de 36.369m² e está localizado na cidade de Curitiba, no estado do Paraná; é dirigido e gerenciado por uma mescla de leigos e religiosas. Fundado em 1959, atende convênios como SUS e outros, os quais geram o seu maior contingente de clientes; além de um pequeno percentual de clientes não conveniados. O hospital abrange todas as especialidades médicas.

É constituído por um quadro funcional de um mil e quinhentos trabalhadores, além de agregar, na prestação dos serviços médicos, exames de diagnóstico e tratamento, empresas terceirizadas e profissionais autônomos.

A figura 1 evidencia o setor, foco do estudo, inserido no organograma adotado pela empresa. O modelo de gestão administrativo se enquadra no tecnoburocrático, caracterizado principalmente por uma pirâmide hierárquica desenvolvida, divisão do trabalho parcelada, centralização do poder, autonomia relativamente fraca para os patamares inferiores e comunicação difícil entre os escalões da empresa. (CHANLAT, 1997).

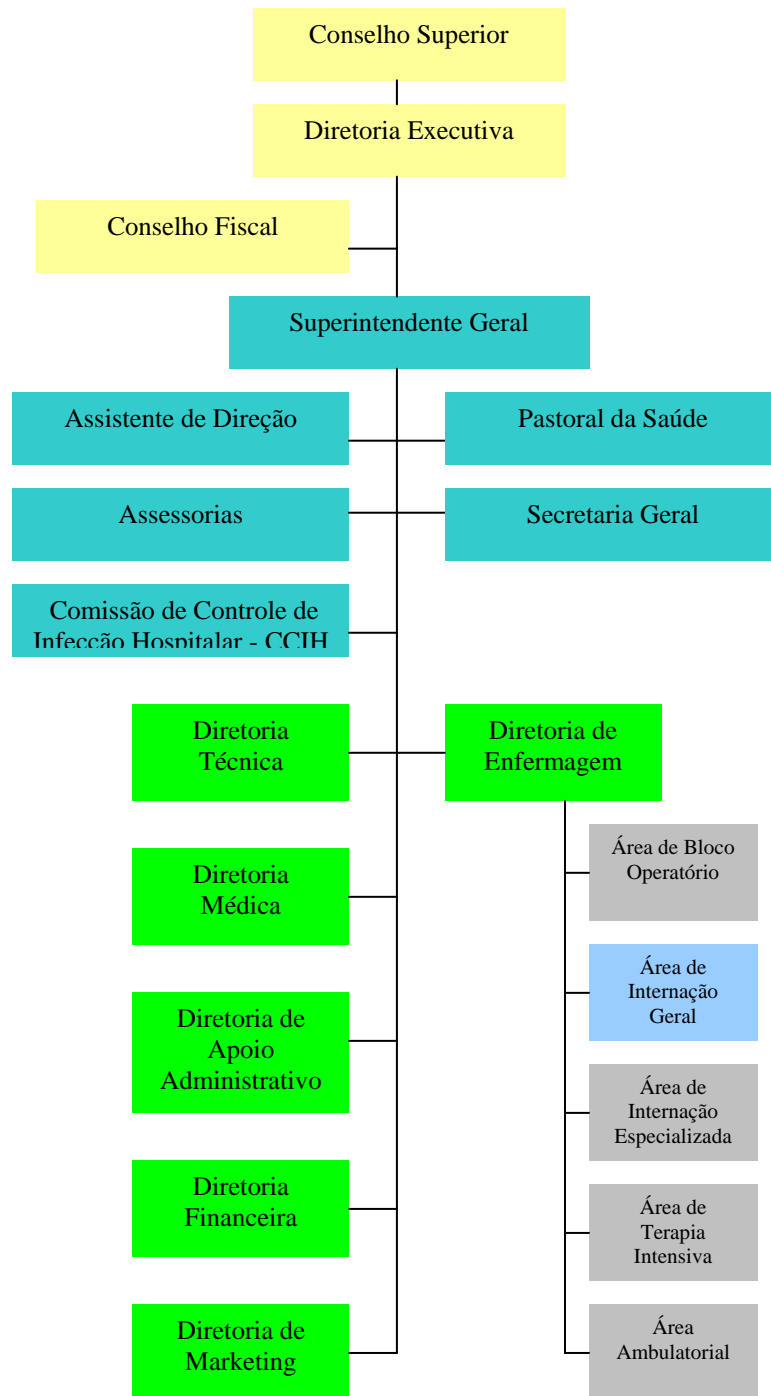


Figura 1: Organograma simplificado, adotado pelo hospital, evidenciando em azul - claro o setor objeto deste estudo.

4.1.2 Levantamento da demanda

O estudo em questão desenvolveu-se a partir de solicitação de uma Avaliação Ergonômica, feita pela gerência de enfermagem da Área de Clínica Geral destinada ao atendimento de pacientes masculinos do Sistema Único de Saúde (SUS), ao Serviço Especializado em Segurança e Medicina do Trabalho (SESMT) da empresa. Justificou-se o pedido em decorrência do crescente aumento do número de queixas e atestados dos trabalhadores de enfermagem nos últimos meses.

De acordo com a solicitante, o número de atestados e as queixas aumentaram desde que o número de vagas reservadas ao SUS foi ampliado, o que ocorreu em julho de 2003. A queixa mais comum, segundo a gerência, é de sobrecarga física ou, como externado pelos funcionários, “o setor é pesado”.

4.2.DADOS OBTIDOS NA OBSERVAÇÃO PRELIMINAR

4.2.1 Levantamento e análise dos atestados, afastamentos e acidentes de trabalho

O levantamento do número e causas dos atestados, sujeitos envolvidos, acidentes, prevalência das causas, número de dias perdidos e afastamentos do trabalho compreendeu o período entre dezembro de 2002 e novembro de 2003. Esses dados foram obtidos a partir dos relatórios estatísticos mensais gerados pelo setor de recursos humanos (RH) da empresa. Para o RH, o mês inicia no dia vinte e um e encerra no dia vinte do mês seguinte. A classificação das causas dos atestados foi baseada na Classificação Internacional de Doenças (CID 10, 1995). A figura 2 ilustra os dados obtidos.

A análise dos atestados revelou um elevado índice de absenteísmo no período investigado. Em todos os meses, houve apresentação de atestados envolvendo, no mínimo, 7,6% da população do setor. No período de agosto/setembro, 30,7% da população apresentou atestado. A média do período total foi de 5,4 atestados por mês. O número de indivíduos que apresentou atestado foi de quarenta e sete, o que revela rotatividade no setor. Este valor representa quase o dobro do número total de trabalhadores, que é de vinte e seis. O número de

dias perdidos foi também considerado alarmante, atingindo um total de cento e noventa e três dias perdidos, o que representa uma média de 17,3 dias por mês.

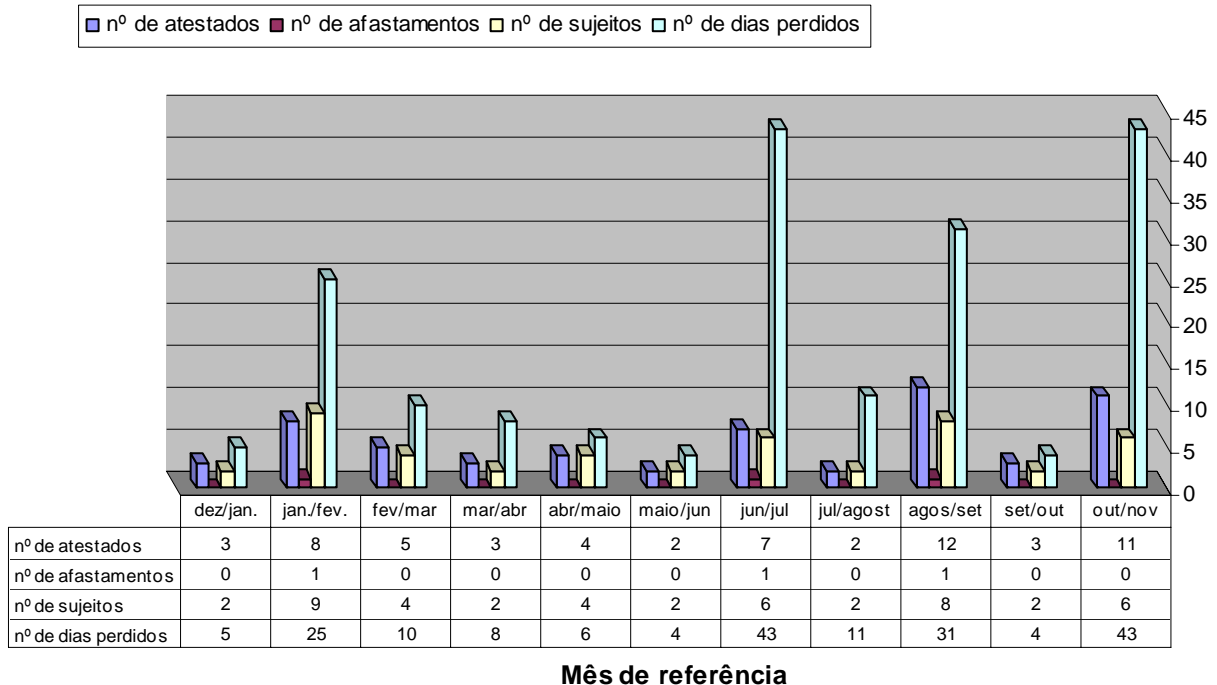


Figura 2: Número de atestados, afastamentos, indivíduos e dias perdidos no período compreendido entre dez. 2002 a nov. 2003

Dos sessenta atestados apresentados, 61,6% envolveu o sexo feminino e 38,3% o sexo masculino. Com relação à categoria profissional mais atingida, 91% envolveu os Auxiliares de Enfermagem, 6,6% Enfermeiros e 1,6% os Técnicos de Enfermagem.

A maior prevalência na apresentação de atestados foi no turno da manhã sendo representado por 53,3% do total de trabalhadores, seguido pelo turno da noite com 31,6%, e por último o turno da tarde com 15%. A figura 2 ilustra, considerando o período investigado, o número de atestados, afastamentos, indivíduos envolvidos e dias perdidos.

Foram evidenciados três afastamentos do trabalho por mais de quinze dias, dois envolvendo doenças do Sistema Osteomuscular e um do Aparelho Cardiovascular. Houve também cinco registros de Acidente de Trabalho, um envolvendo picada de aranha na mão, um envolvendo picada de agulha e três envolvendo o sistema Osteomuscular (região da

coluna dorsal, ombros e coluna lombar) Os três acidentes que atingiram o Sistema Osteomuscular ocorreram durante o manuseio e transporte de pacientes.

A figura 3 apresenta a prevalência das causas dos atestados, apontando em primeiro lugar para as doenças do Sistema Osteomuscular seguidas pelas doenças do Sistema Respiratório e Sistema Digestivo. A análise da prevalência das causas foi prejudicada, tendo em vista o grande número de atestados, doze, que não continham a CID, ou seja, estes atestados não evidenciavam as causas dos afastamentos.

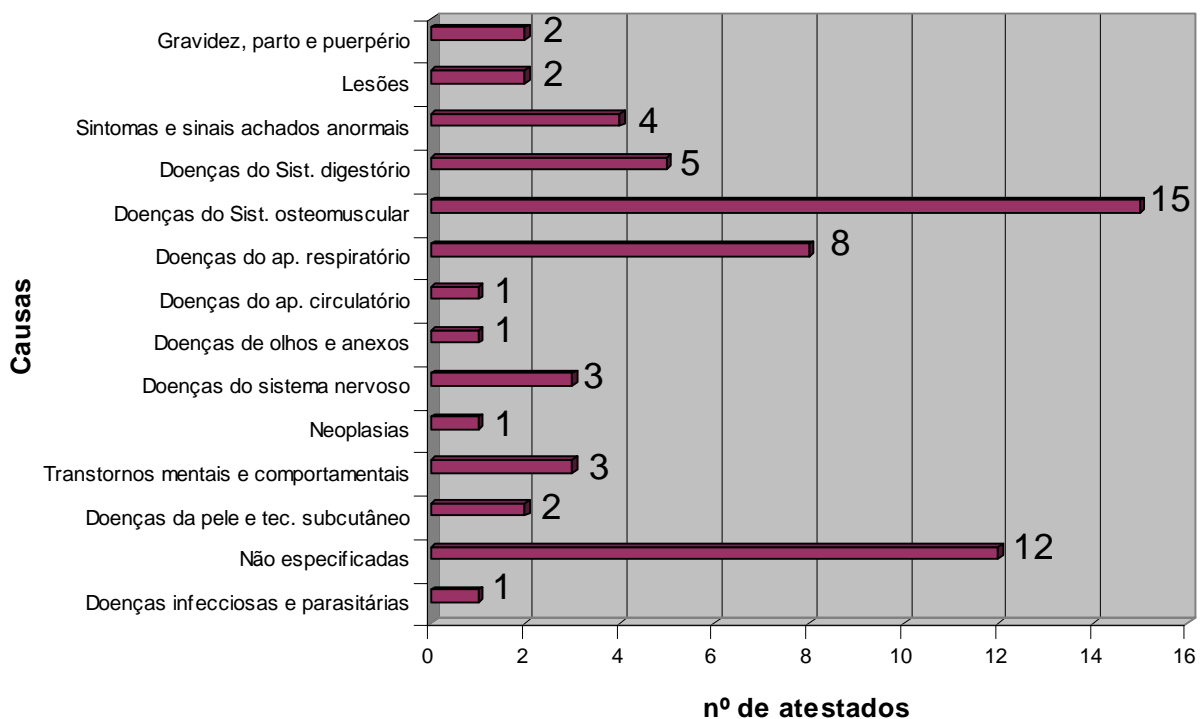


Figura 3: Prevalência das doenças registradas nos atestados.

A análise dos atestados, afastamentos e acidentes de trabalho indicam uma tendência e podem ser considerados como indicadores da existência de problemas no setor, se associados a outros indicadores como entrevista, queixas e o resultado dos questionários.

4.2.2 Resultado da aplicação do questionário aberto

O questionário (Apêndice C) foi aplicado em quatorze trabalhadores do período da manhã e tarde, todos desenvolvendo a função de Auxiliar de Enfermagem. Através da

aplicação do questionário aberto contendo a pergunta: *Escreva sobre as suas atividades*, procurou-se evidenciar melhor a demanda ergonômica. Os dados obtidos foram classificados em três categorias:

- a) Itens de demanda ergonômica relacionados à organização do trabalho.
- b) Itens de demanda ergonômica relacionados ao ambiente (Ruído, Temperatura e Iluminação).
- c) Itens de demanda ergonômica relacionados ao posto de trabalho.

Citados em maior número, os principais itens relacionados à organização de trabalho se referem à falta de material, complexidade das patologias apresentadas pelos pacientes, quadro de funcionários insuficiente, setor “pesado” e excesso de pessoas que transitam no setor. Esses itens podem aumentar a penosidade do trabalho e o risco de desenvolvimento de doenças e acidentes. A figura 4, com um $n = 14$, ilustra os itens de demanda ergonômica relacionados à organização do trabalho e à frequência com que foram citados. Os itens expressos apresentam-se como foram mencionados pelo trabalhador.

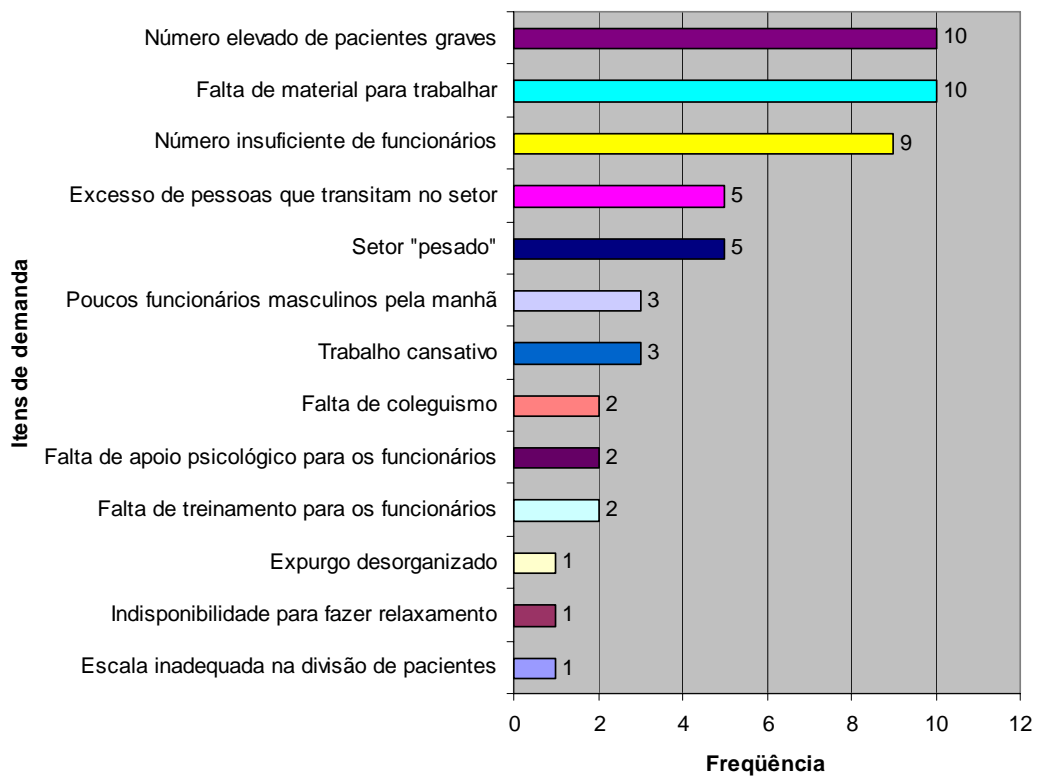


Figura 4: Itens de demanda ergonômica relacionados à organização do trabalho.

Os itens relacionados ao posto de trabalho e sua respectiva frequência de menção são apresentados na figura 5, $n = 14$. Os itens citados com maior frequência se referem à inadequação física dos ambientes e estado de conservação dos equipamentos em uso. Com relação às condições ambientais, o único item citado diz respeito à ausência de música ambiente.

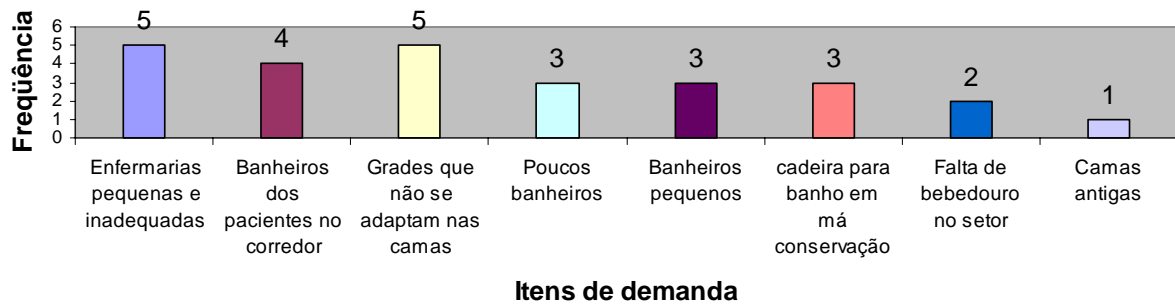


Figura 5: Itens de demanda ergonômica relacionados ao posto de trabalho. N = 14

4.2.3 Caracterização do setor

Subordinado à Diretoria de Enfermagem e pertencente à área de Internação Geral, o setor objeto do estudo encontra-se no terceiro andar e é destinado à ala masculina de atendimento ao SUS (Sistema Único de Saúde). Compreende dezoito quartos, nos quais estão distribuídos trinta e cinco leitos. A área total do setor compreende 530m^2 . A análise da área física, dos seus ambientes, bem como do *lay-out* da mobília nos quartos, foi baseada na planta física do setor (Anexo A).

Através da avaliação da planta física, *lay-out* e pela observação *in loco*, evidenciou-se o problema de falta de espaço em quase todos os quartos, com exceção de um. Esse fato ocasiona dificuldades de manobra de macas, cadeiras de rodas e manuseio dos pacientes, sendo necessário, em algumas situações, retirar o leito para fora da enfermaria para transferência do paciente. A dimensão dos quartos varia de $6,96\text{m}^2$ para quartos simples, $9,49\text{m}^2$ para quartos duplos, $14,6\text{m}^2$ para quartos triplos e $22,08\text{m}^2$ para quartos quádruplos, situação que pode gerar constrangimento postural, mental, psicossocial e esforço físico intenso nos trabalhadores.

O Ministério Brasileiro da Saúde, através da ANVISA (Agência Nacional de Vigilância Sanitária), estabelece que os quartos e enfermarias hospitalares de adolescentes e adultos devem respeitar as dimensões de, no mínimo, 10m² para quartos com um leito, 14m² para quartos de dois leitos e 6m² por leito, em enfermarias de 3 a 6 leitos. A distância entre leitos paralelos, deve ser de, no mínimo, 1metro.

A equipe de enfermagem do setor é constituída por um quadro de vinte e seis profissionais, sendo vinte e três Auxiliares de Enfermagem, um Técnico de Enfermagem e dois Enfermeiros. O serviço é operacionalizado em três turnos alternantes com dez funcionários no turno da manhã (nove Auxiliares de Enfermagem e uma Enfermeira), oito funcionários no turno da tarde (sete Auxiliares de Enfermagem e um Enfermeiro); quatro funcionários nas noites ímpares (três Auxiliares de Enfermagem e um técnico de Enfermagem) e quatro nas noites pares (quatro Auxiliares de Enfermagem). Os turnos da manhã e tarde cumprem seis horas diárias, enquanto o noturno doze horas em dias alternados.

A carga horária semanal da equipe de enfermagem compreende trinta e seis horas. A folga semanal dos Enfermeiros ocorre aos domingos e a folga dos Auxiliares de Enfermagem do período da manhã e tarde são escaladas de quarta-feira a domingo. Trabalham também de forma fixa no setor uma servente destinada a realizar os serviços de limpeza e conservação e duas copeiras a servir as dietas aos pacientes.

Verificou-se que o dimensionamento do quadro de pessoal (relação entre profissional de enfermagem por número de leitos no setor) apresenta-se abaixo da exigência mínima estabelecida pelo Conselho Federal de Enfermagem – COFEN, através da Resolução n.º. 293/2004 (Anexo B). Nesse caso, considerando-se o setor investigado inserido na categoria de cuidados intermediários, o mínimo exigido de segunda à sexta-feira, seria de doze profissionais no período da manhã (cinco Enfermeiros e sete Auxiliares de Enfermagem), nove no período da tarde (três Enfermeiros e sete Auxiliares de Enfermagem) e à noite, oito profissionais em cada plantão (dois Enfermeiros e seis Auxiliares de Enfermagem). Aos finais de semana, a única alteração a ser feita é a redução de um Enfermeiro no período da manhã. Esses números já incluem os 15% referentes ao Índice de Segurança Técnica (IST) estabelecido, para cobrir folgas, férias e possíveis afastamentos do trabalho.

4.2.5 Caracterização da amostra investigada

O estudo abrangeu todos os quatorze profissionais do período da manhã e tarde, sendo nove do período da manhã e cinco do período tarde, todos desenvolvendo a função de Auxiliar de Enfermagem. As figuras de 6 a 11, a seguir, caracterizam a amostra do estudo quanto ao sexo, faixa etária, peso, altura, tempo de serviço no hospital e tempo de serviço no setor. O estudo não abrangeu o período noturno, pela dificuldade de acompanhamento.

Analisando-se a figura 6, percebe-se uma predominância do sexo masculino o que difere da maioria dos estudos envolvendo equipes de enfermagem, os quais apresentam invariavelmente uma predominância do sexo feminino.

A figura 6 ilustra os percentuais da população investigada em relação ao sexo.

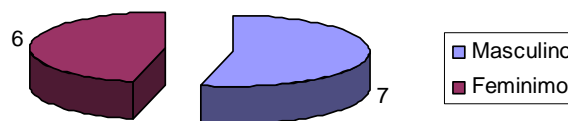


Figura 6: Percentuais da amostra investigada em relação ao sexo.

Com relação à faixa etária, a figura 7 indica os percentuais encontrados.

Média = 32,6 e Desvio Padrão = 7,28

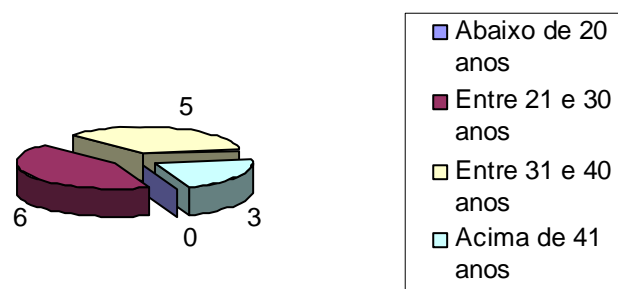


Figura 7: Percentual da amostra investigada em relação à faixa etária.

Constata-se que se trata de uma população jovem/adulta, já que a maioria se insere na faixa entre vinte e quarenta anos. Este dado pode levar a um questionamento: Por que uma população tão jovem apresenta um número tão elevado de atestados?

No que diz respeito à variável peso, a amostra apresentou os seguintes dados representados na figura 8.

Média = 72,42 e Desvio Padrão = 15,49

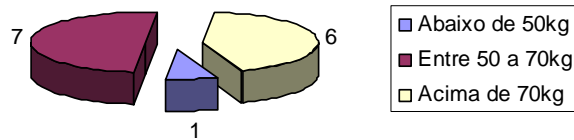


Figura 8: Percentual da amostra investigada em relação ao peso

A figura 9 ilustra os percentuais em relação à altura.

M = 1,64 e Desvio Padrão = 0,11

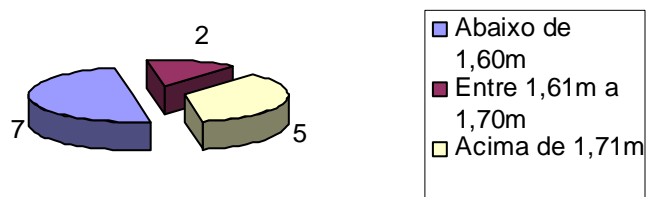


Figura 9: Percentual da amostra investigada em relação à altura

Analisando-se os dados, com relação à altura da população, percebe-se que 64% se encontra abaixo de 1,70 m., o que para uma população de maioria masculina, este possa ser considerado um valor abaixo da média da população brasileira (IBGE, 1999).

Observa-se, analisando as figuras 10 e 11, que a metade da população está há menos de um ano na Empresa e no setor. A maioria, 43%, está há menos de seis meses, o que pode caracterizar uma significativa rotatividade no setor.

Os dados referentes ao tempo de serviço na Empresa são apresentados na figura 10. Média = 41,28 e Desvio Padrão = 56,17

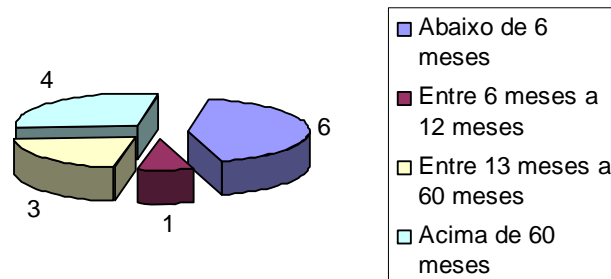


Figura 10: Percentual da amostra investigada em relação ao tempo de serviço na empresa em meses.

Os percentuais relativos ao tempo de serviço no setor estão demonstrados na figura 11.

Média = 25,35 e Desvio Padrão = 34,29

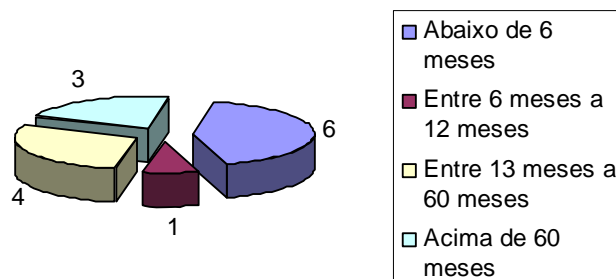


Figura 11: Percentual da amostra investigada em relação ao tempo de serviço no setor em meses

4.2.3 Análise de documentos

As tarefas prescritas do Enfermeiro, Técnico de Enfermagem e do Auxiliar de Enfermagem (Anexo C) foram obtidas através do Manual de Cargos e Salários da empresa.

A figura 12 ilustra as tarefas identificadas e realizadas pelos Auxiliares de Enfermagem que seriam de responsabilidade de outro profissional.

| TAREFA | RESPONSÁVEL | EXECUTOR |
|--|-------------|--------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> Acompanhar passagem de plantão e/ou visita do médico, observando a prescrição de cuidados a cada paciente, objetivando a continuidade do tratamento e possibilitando o planejamento da assistência. | Enfermeiro | Enfermeiro/Aux. de Enfermagem |
| <ul style="list-style-type: none"> Acompanhar e realizar os principais cuidados aos pacientes para que a evolução do tratamento de enfermagem possa estar sendo feita de maneira adequada integral e individualizada. | Enfermeiro | Enfermeiro/Aux. de Enfermagem |
| <ul style="list-style-type: none"> Planejar alta e orientar o paciente e/ou família; receber a família em situações de ocorrência de óbito, fornecer informações e dispensar atenção especial. | Enfermeiro | Enfermeiro/ Aux. de Enfermagem |
| <ul style="list-style-type: none"> Ligar para a família em caso de alta, óbito ou outra particularidade. | Enfermeiro | Enfermeiro/Aux. de Enfermagem |
| <ul style="list-style-type: none"> Verificar os equipamentos mantendo-os em adequadas condições de uso, providenciar assistência técnica quando necessário. | Enfermeiro | Enfermeiro/ Aux. de Enfermagem |
| <ul style="list-style-type: none"> Garantir estoque mínimo de material necessário para o funcionamento da seção, fazendo o controle da qualidade e quantidade e orientando a forma de utilização, evitando o desperdício; verificar o adequado preenchimento das guias ou requisições de materiais. | Enfermeiro | Enfermeiro/ Aux. de Enfermagem |
| <ul style="list-style-type: none"> Acompanhar o processo de transferência do paciente de um setor para outro, assim como contatando por telefone com responsável do setor de destino. | Enfermeiro | Enfermeiro/ Aux. de Enfermagem |
| <ul style="list-style-type: none"> Controlar as vagas referentes a emergências, cirurgias ou transferências, anotar em formulário as reservas para não exceder ou faltar; remanejar e redistribuir vagas de acordo com a necessidade do setor. | Enfermeiro | Enfermeiro/ Aux. de Enfermagem |
| <ul style="list-style-type: none"> Viabilizar o recebimento do paciente na sua área e seção sob sua responsabilidade. | Enfermeiro | Enfermeiro/ Aux. de Enfermagem |
| <ul style="list-style-type: none"> Treinar, acompanhar e avaliar os novos funcionários admitidos na seção. | Enfermeiro | Enfermeiro/ Aux. de Enfermagem |

- continua-

-continuação-

| TAREFA | RESPONSÁVEL | EXECUTOR |
|---|-----------------------|--------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> Receber e passar plantão geral e específico da seção onde está locado, para obter e fornecer informações relativas destas e de seus pacientes. | Técnico de Enfermagem | Aux. de Enfermagem |
| <ul style="list-style-type: none"> Realizar cuidados integrais e específicos, de acordo com as prescrições e intercorrências peculiares a cada paciente. | Técnico de Enfermagem | Aux. de Enfermagem |
| <ul style="list-style-type: none"> Encaminhar pedidos de exames a determinadas seções. | Técnico de Enfermagem | Aux. de Enfermagem |
| <ul style="list-style-type: none"> Realizar atendimentos de emergência, de acordo com a situação que se apresenta, atuando com base nos seus conhecimentos de enfermagem. | Técnico de Enfermagem | Aux. de Enfermagem |
| <ul style="list-style-type: none"> Manter organizado o ambiente de trabalho, acondicionando os materiais de uso do paciente na unidade. | Técnico de Enfermagem | Aux. de Enfermagem |
| <ul style="list-style-type: none"> Registrar admissão, alta, transferência interna e externa, pré e pós-operatórios, intercorrências e óbitos de paciente em censo diário, folhas de controle e gastos, prescrições, guias de encaminhamento, caderno de ocorrências, balanço, relatório diário, prontuário, formulário e plano de soro, mapas de dieta, para controle da seção. | Técnico de Enfermagem | Aux. de Enfermagem |
| <ul style="list-style-type: none"> Conferir, preparar, organizar e reabastecer os carrinhos de emergência, bandejas e/ou gavetas, e seus respectivos materiais. | Técnico de Enfermagem | Aux. de Enfermagem |
| <ul style="list-style-type: none"> Organizar o ambiente de trabalho e limpeza e/ou desinfecção de superfícies, equipamentos e objetos de uso, utilizando produtos específicos. | Técnico de Enfermagem | Aux. de Enfermagem |
| <ul style="list-style-type: none"> Auxiliar equipe médica na realização de procedimentos. | Técnico de Enfermagem | Aux. de Enfermagem |
| <ul style="list-style-type: none"> Realizar anotação de enfermagem na prescrição do paciente após cada turno. | Técnico de Enfermagem | Aux. de Enfermagem |
| <ul style="list-style-type: none"> Manter organizados os prontuários dos pacientes. | Técnico de Enfermagem | Aux. de Enfermagem |
| <ul style="list-style-type: none"> Atentar para os alarmes dos equipamentos, verificando possíveis intercorrências com o paciente ou equipamento. | Técnico de Enfermagem | Aux. de Enfermagem |

-continua-

-continuação-

| TAREFA | RESPONSÁVEL | EXECUTOR |
|--|-----------------------|--------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> Preparar e administrar medicação e soro, conforme prescrição diária, certificando-se e conferindo dados descritos, transcrevendo-os para cartões de medicação e plano de soro. | Técnico de Enfermagem | Aux. de Enfermagem |
| <ul style="list-style-type: none"> Realizar cuidados com o corpo pós-morte, e transportar o corpo à Capela Mortuária, devidamente identificado. | Técnico de Enfermagem | Aux. de Enfermagem |
| <ul style="list-style-type: none"> Orientar pacientes e familiares quanto a procedimentos relativos a: normas do hospital, cuidados de higiene, alimentação e outros cuidados durante a internação. | Técnico de Enfermagem | Aux. de Enfermagem |
| <ul style="list-style-type: none"> Preparar e assumir o leito vazio para recebimento de pacientes, realizando internamento, primeiros cuidados habituais e especiais, medicações de acordo com as particularidades do paciente. | Técnico de Enfermagem | Aux. De Enfermagem |
| <ul style="list-style-type: none"> Realizar transferência de paciente da unidade para outras seções. | Técnico de Enfermagem | Aux. de Enfermagem |
| <ul style="list-style-type: none"> Reportar-se ao Enfermeiro e do Médico em qualquer situação que houver necessidade, solicitando orientação e supervisão de suas atividades. | Técnico de Enfermagem | Aux. de Enfermagem |

Figura 12: Tarefas desenvolvidas pelos Auxiliares de Enfermagem que são da competência de outro profissional.

Constata-se, após análise do referido documento, a existência de sobrecarga de tarefas, bem como um desvio de função do Auxiliar de Enfermagem, o qual desempenha as suas tarefas, as do Técnico de Enfermagem e regularmente algumas do Enfermeiro. As tarefas prescritas, designadas à função de Auxiliar de Enfermagem compreendem: fazer lavagem e secagem do material distribuído pela Central de Material e posteriormente encaminhá-los para embalagem; atender às solicitações das chefias, buscando junto ao Almojarifado materiais diversos de consumo, bem como seu posterior acondicionamento em locais apropriados. Além destes, encaminhar para a Seção de Eletromedicina, os equipamentos que necessitem de reparos, preenchendo formulário específico; zelar pela ordem e limpeza no seu ambiente de trabalho, além de controlar e manter estoque mínimo de materiais utilizados na unidade, verificando prazos de validade, qualidade e integridade das embalagens. Acompanhando os trabalhadores, percebe-se uma enorme distância entre o prescrito e o real, pois como não há Técnicos de Enfermagem e o número de Enfermeiros contratados é insuficiente para o porte

do setor, os Auxiliares de Enfermagem acabam por assumir as tarefas que seriam designadas a outros profissionais, elevando as demandas no aspecto físico, mental e psicossocial.

As figuras de 13 a 23 ilustram algumas das principais atividades desenvolvidas pelos Auxiliares de Enfermagem.

A verificação dos dados vitais é realizada com frequência, porém, é considerada pelos trabalhadores, de baixa exigência física e baixo risco de lesão músculo-esquelética.



Figura 13: Verificação dos dados vitais

A figura 14 retrata a atividade de preparação da medicação, também considerada pelos trabalhadores de baixa exigência física e baixo risco de lesão músculo-esquelética.



Figura 14: Preparação da medicação

A atividade de administrar medicação é ilustrada na figura 15.



Figura 15: Administração de medicação

A atividade de checar medicação está inserida no grupo das atividades burocráticas que despendem grande parte do tempo da jornada, principalmente no período da tarde. Essa atividade está ilustrada na figura 16.



Figura 16: Checagem da medicação

A atividade de transferir o paciente do leito para a cadeira de rodas é considerada uma das mais penosas. A figura 17 retrata os Auxiliares de Enfermagem realizando essa atividade.

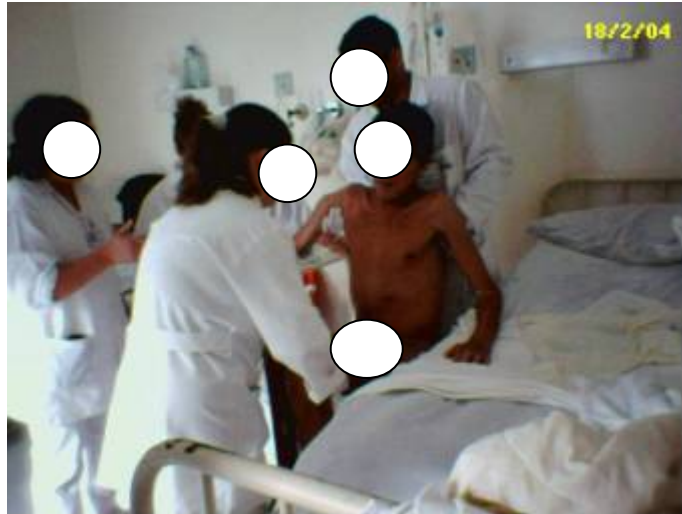


Figura 17: Retirada do paciente do leito para tomar banho de chuveiro

Trocar a roupa de cama do paciente é uma atividade que está inserida no grupo de preparação e organização. Embora não seja considerada como uma atividade penosa, segundo os Auxiliares de Enfermagem, envolve esforço físico moderado e constrangimento postural. Essa atividade está ilustrada na figura 18.



Figura 18: Troca da roupa de cama dos leitos

A figura 19 mostra a retirada do paciente do leito para o banho de chuveiro na cadeira de rodas. Esta atividade de elevada penosidade, neste caso, foi desenvolvida por um Auxiliar de Enfermagem com o auxílio de um familiar do paciente, este, sem qualquer preparo ou orientação para realizá-la.



Figura 19: Retirada do paciente do leito para tomar banho de cadeira no chuveiro

A atividade de banhar o paciente no chuveiro com cadeira de rodas é uma atividade considerada penosa pelos Auxiliares de Enfermagem em decorrência do constrangimento postural exigido pela própria atividade e em um ambiente fisicamente inadequado.



Figura 20: Banho de cadeira no chuveiro

A figura 21 ilustra a atividade transferência do paciente da cadeira de rodas para o leito, considerada, na percepção do Auxiliar de Enfermagem, a atividade mais penosa desenvolvida durante a sua jornada de trabalho.



Figura 21: Recolocação do paciente da cadeira para o leito

A figura 22 retrata a mobilização do paciente no leito (mudança de decúbito). Esta atividade está inserida no grupo de assistência direta ao paciente, e foi considerada entre as de maior penosidade.



Figura 22: Mudança do paciente de decúbito

4.3 RESULTADOS OBTIDOS NA OBSERVAÇÃO DETALHADA

4.3.1 Avaliação da organização de trabalho

4.3.1.1 Caracterização das atividades

A caracterização das atividades desenvolvidas pelos Auxiliares de Enfermagem foi obtida após 42 horas de observação. Desta forma, pôde-se identificar as principais atividades desenvolvidas por eles e categorizá-las em quatro grupos:

- 1) Atividades burocráticas: conferir e checar medicação, preparar cartões e relatório de enfermagem, organizar os papéis de internamento, alta e transferência.
- 2) Atividades de assistência direta ao paciente: higiene, administração de medicação, verificação de dados vitais, troca de curativos, auxílio na alimentação, etc.
- 3) Atividades de preparação e organização: acondicionamento e preparação da medicação, preparação do banho, organização dos quartos e posto de enfermagem, organização do expurgo.
- 4) Pausas durante a jornada de trabalho

A figura 23 ilustra os percentuais de tempo gasto com cada categoria durante a jornada de trabalho de um Auxiliar de Enfermagem do período da manhã. Os dados revelam que, nesse período, as atividades se concentram principalmente no atendimento direto ao paciente.

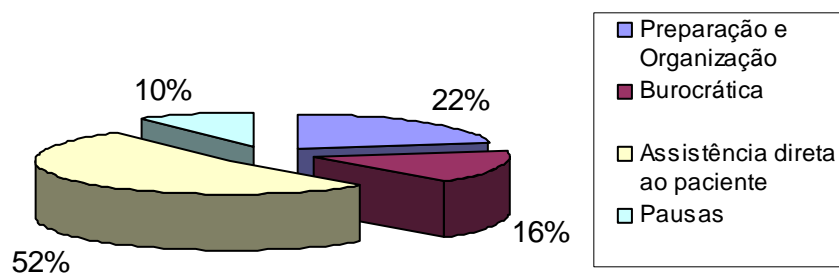


Figura 23: Percentuais do tempo gasto nas atividades classificadas em categorias no período da manhã

No período da tarde verifica-se que o tempo gasto com o atendimento direto e com as atividades burocráticas, praticamente se equívalem e representam juntos 77% do tempo total da jornada de trabalho. A figura 24 representa os percentuais do tempo gasto com cada categoria.

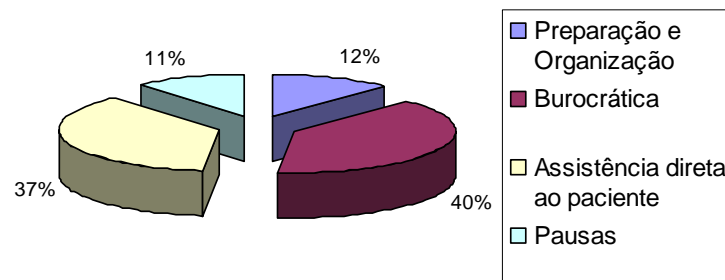


Figura 24: Percentual do tempo gasto nas atividades classificadas em categorias

A partir da análise dos dados apresentados pelas figuras 23 e 24, pôde-se caracterizar que, em ambos os períodos (manhã e tarde), os trabalhadores enfrentam demandas de ordem física e mental, sendo a demanda física maior no período da manhã. Já no período da tarde a demanda mental prevalece.

Observou-se a existência de um grande número e variedade de atividades executadas pelos Auxiliares de Enfermagem, algumas consideradas padrão por serem desenvolvidas diariamente e abrangerem todos os pacientes e outras específicas dependendo do quadro clínico do paciente. As atividades demandam esforços de intensidades e naturezas diversas de ordem mental, física e psicossocial.

Verificou-se ainda que há, freqüentemente, desvios de função e sobrecarga de atividades, ocasionadas pelo número insuficiente de trabalhadores e intensificada pelo absenteísmo elevado no setor.

Também se evidenciou que as atividades com freqüência se sobrepõem, pois são programadas para serem desenvolvidas em determinado espaço de tempo. A sobreposição é causada por problemas como falta de material, medicamentos e equipamentos inadequados, que dificultam o seu desenvolvimento.

4.3.2 Análise do custo fisiopostural

- Avaliação da frequência cardíaca durante a jornada de trabalho

Através da avaliação dos registros da frequência cardíaca dos sete Auxiliares de Enfermagem investigados (quatro do período da manhã e três do período da tarde), verificou-se que estes se encontram expostos a uma variação na intensidade da demanda fisiológica durante a jornada de trabalho. A frequência cardíaca variou em média de 75,8 bpm, registrada na posição sentada, durante as atividades burocráticas como fazer relatório, até os níveis mais elevados como transferir o paciente do leito para a maca, 108bpm. Esses dados permitem, então, caracterizar que os Auxiliares de Enfermagem estão expostos, durante a jornada de trabalho, a picos de moderada exigência fisiológica, porém de curta duração.

A figura 25 ilustra a variação da frequência cardíaca durante a jornada de trabalho, de um Auxiliar de Enfermagem do período da manhã, do sexo masculino, com 21 anos e 86Kg.

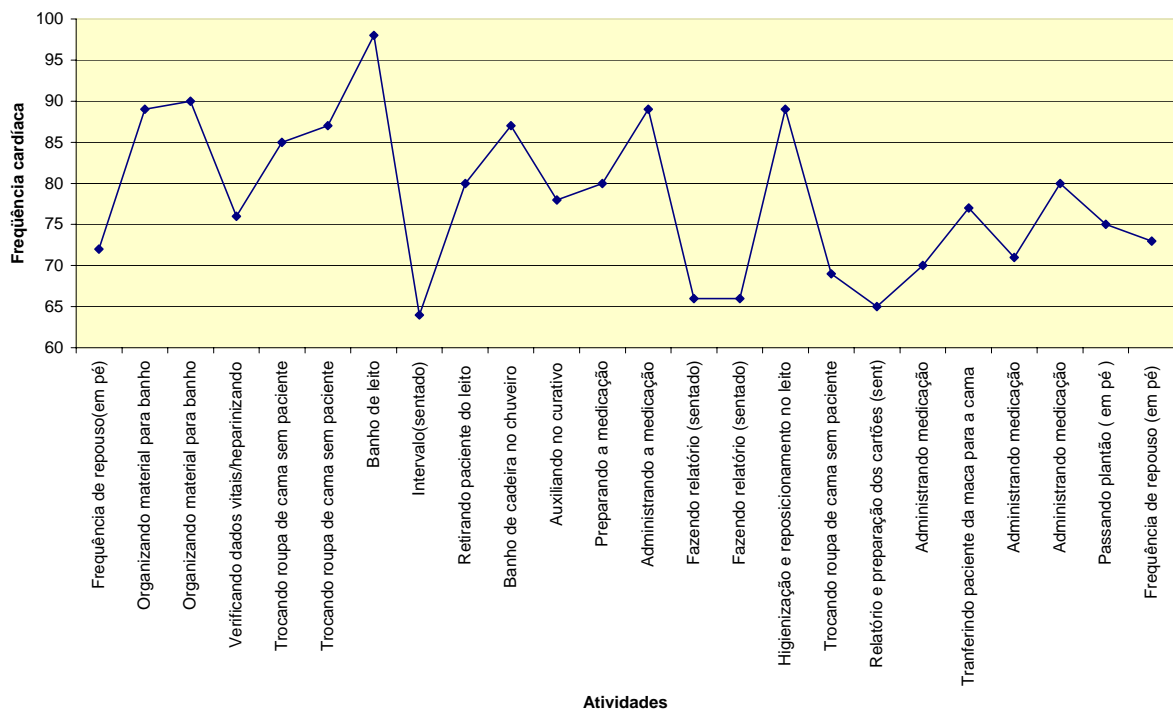


Figura 25: Variação da frequência cardíaca durante a jornada de trabalho de um Auxiliar de Enfermagem do período da manhã

A figura 26 ilustra a variação da frequência cardíaca durante a jornada de trabalho de um Auxiliar de Enfermagem do período da tarde, do sexo feminino, 36 anos e 69 Kg.

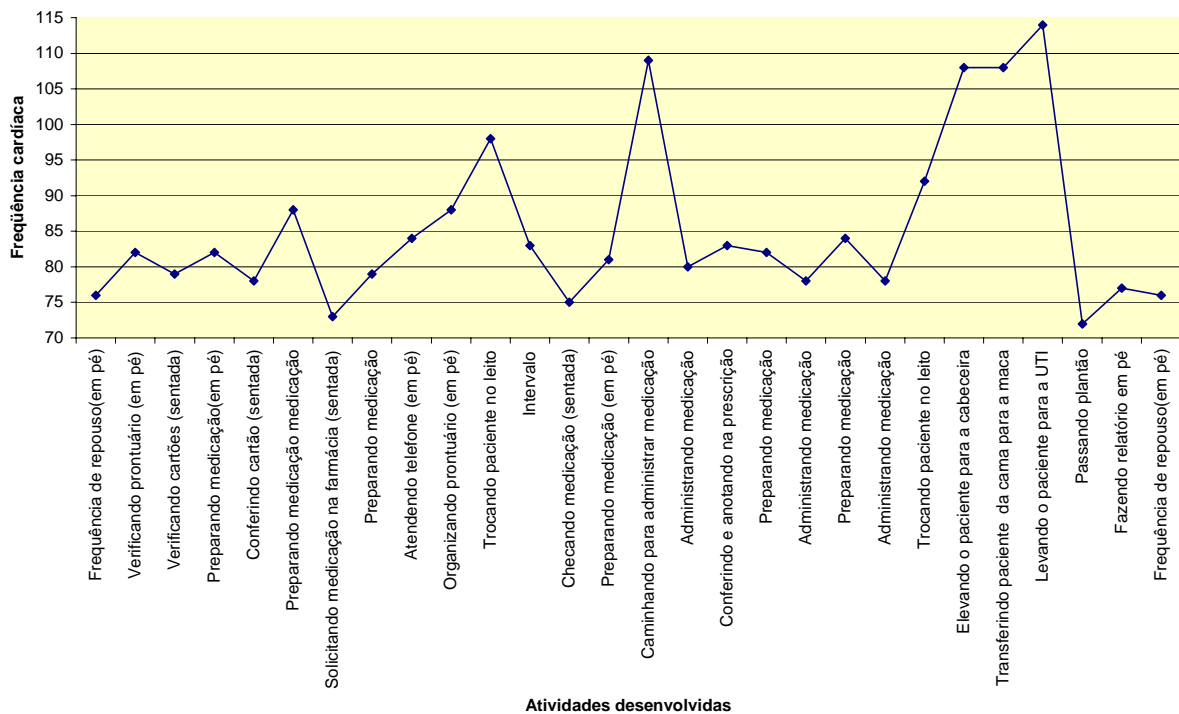


Figura 26: Variação da frequência cardíaca durante a jornada de trabalho de um Auxiliar de Enfermagem do período da manhã

Entre as diversas atividades realizadas pelos sujeitos investigados ao longo da sua jornada de trabalho, foram aqui consideradas, para a análise da variação da frequência cardíaca, aquelas realizadas por pelo menos dois Auxiliares. A Tabela 1 apresenta os valores de frequência cardíaca por atividade, obtidos do grupo de sujeitos do período da manhã.

Tabela 1: Registro da frequência cardíaca por atividade; equipe da manhã.

| Atividades | Frequência Cardíaca | | | | | Média | Desvio Padrão |
|---|---------------------|-----|----|----|-------|-------|---------------|
| | Sujeitos | | | | | | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | | | |
| Frequência de repouso (em pé) | 85 | 88 | 72 | 72 | 79,3 | 8,46 | |
| Receber plantão | 89 | 90 | 90 | 89 | 89,5 | 0,58 | |
| Organizar material para banho dos pacientes | 85 | 88 | 75 | 72 | 80,0 | 7,70 | |
| Verificar dados vitais | 91 | * | 78 | 76 | 81,7 | 8,14 | |
| Transferir paciente do leito para a cadeira | 119 | 113 | 92 | 80 | 101,0 | 18,17 | |
| Transferir paciente da cadeira para o leito | 114 | 114 | 94 | 90 | 103,0 | 12,81 | |
| Trocar roupa de cama dos pacientes | 104 | 99 | 93 | 79 | 93,8 | 10,81 | |
| Banho de leito | * | 109 | 91 | 98 | 99,3 | 9,07 | |
| Banho de cadeira no chuveiro | 107 | * | * | 87 | 97,0 | 14,14 | |
| Preparar medicação | 99 | 84 | 71 | 80 | 83,5 | 11,68 | |
| Administrar medicação | 105 | 94 | 75 | 89 | 90,8 | 12,45 | |
| Fazer relatório (Sentado) | 90 | 80 | 67 | 66 | 75,8 | 11,44 | |

Nota: os espaços preenchidos com asteriscos se referem às atividades não realizadas pelo sujeito.

A Tabela 2 apresenta os valores de frequência cardíaca por atividade obtidos do grupo de sujeitos do período da tarde.

Tabela 2: Registro da frequência cardíaca por atividade - equipe da tarde.

| Atividades | Frequência Cardíaca | | | | |
|--|---------------------|-----|-----|-------|---------------|
| | Sujeitos | | | Média | Desvio Padrão |
| | 1 | 2 | 3 | | |
| Frequência de repouso (em pé) | 90 | 76 | 80 | 82,0 | 7,21 |
| Receber plantão | 91 | 76 | 84 | 83,7 | 7,51 |
| Verificar dados vitais | 104 | 88 | 85 | 92,3 | 10,21 |
| Preparar medicação | 95 | 82 | 82 | 86,3 | 7,51 |
| Administrar medicação | 102 | 80 | 87 | 89,7 | 11,24 |
| Mobilizar paciente no leito (higienização) | 111 | 98 | 102 | 103,7 | 6,66 |
| Transferir paciente para a maca | 114 | 108 | 102 | 108,0 | 6,00 |
| Fazer relatório (Sentado) | 86 | 78 | 70 | 78,0 | 8,00 |

Embora tenha sido verificada uma ampla variação da frequência cardíaca durante a jornada de trabalho, os picos máximos registrados não ultrapassaram, em nenhum caso, os limites máximos de carga para trabalho contínuo. De acordo com Müller (apud Grandjean, 1998), os limites são calculados a partir da média da frequência cardíaca durante a jornada de trabalho que não poderá ultrapassar 35 batidas/minuto acima da frequência de repouso para homens, e de 30 batidas/minuto para mulheres. Deve-se salientar, também, que a frequência cardíaca, em todos os sujeitos investigados, retornou ao nível de repouso após 15 minutos do término da jornada, resultado que reforça, segundo Karrasch e Muller (apud Grandjean, 1998) não haver sobrecarga fisiológica de trabalho. Pode-se classificar, então, de acordo com a tabela de estimativa de carga de trabalho de Christensen (apud Grandjean, 1998), que as atividades desenvolvidas pelos Auxiliares de Enfermagem se enquadram de baixa a regular sobrecarga fisiológica.

- Resultado da aplicação do questionário adaptado de Owen e Garg (1991).

O referido questionário foi aplicado nos sete Auxiliares de Enfermagem investigados e abrangeu as principais atividades desenvolvidas por eles. Evidenciou-se que as atividades que envolvem a assistência direta ao paciente (manuseio e transporte) representam, na percepção do trabalhador, as atividades de maior penosidade fisiopostural.

Os resultados obtidos através do questionário são apresentados na figura 27.

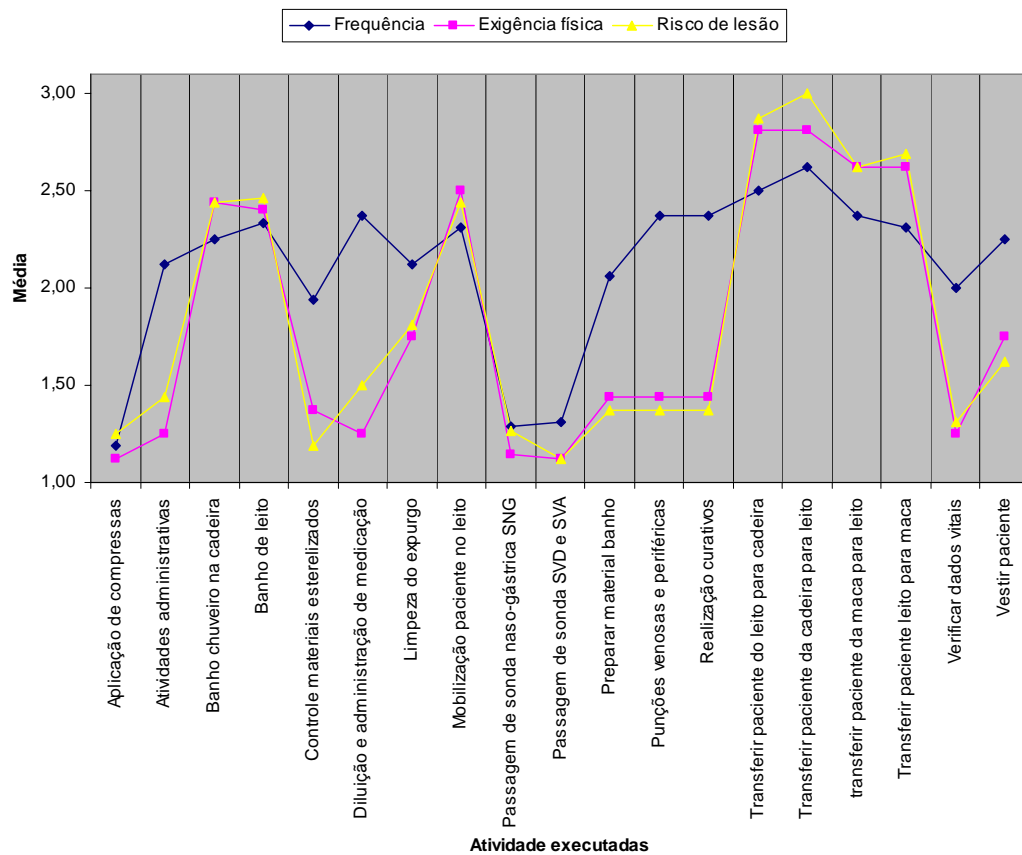


Figura 27: Relação das médias entre a frequência executada, exigência física e risco de lesão músculo-esquelética nas diversas atividades desenvolvidas, na percepção dos Auxiliares de Enfermagem

Analisando-se os dados apresentados, percebe-se que, na opinião dos Auxiliares de Enfermagem, as atividades mais penosas, ou seja, de maior exigência física relacionada à frequência de execução e risco de lesão músculo-esquelética, são: transferir paciente da cadeira para o leito e vice-versa, banho de leito, mobilização do paciente no leito (mudança de decúbito e reposicionamento), transferir paciente da maca para o leito e vice-versa. Atividades estas que também apresentaram os níveis mais altos de frequência cardíaca durante a monitorização.

- Análise do tempo de permanência nas posturas em pé parado com pouco deslocamento, caminhando e sentado.

A análise foi realizada com três trabalhadores, dois do período da manhã e um do período da tarde. As figuras 27, 28 e 29 ilustram os resultados e revelam que nos três casos investigados existe uma predominância elevada da postura em pé parado com pouco deslocamento, representando em média 87,3% do tempo total da jornada de trabalho (diminuindo-se os 15 minutos de intervalo). A postura caminhando, representa em média 6,9% e sentada 6,51%.

A figura 28 ilustra os percentuais do tempo *versus* postura adotada, de um Auxiliar de Enfermagem do período da tarde.

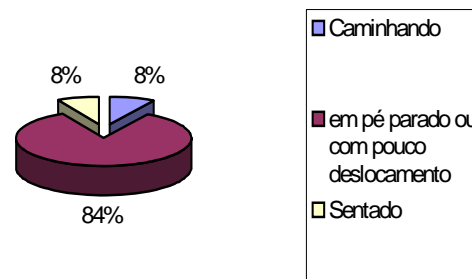


Figura 28: Percentuais do tempo de permanência nas posturas caminhando, em pé parado ou com pouco deslocamento, durante a jornada de trabalho do Auxiliar de Enfermagem do período da tarde.

As figuras 29 e 30 apresentam os percentuais encontrados durante a jornada de trabalho de dois Auxiliars de Enfermagem do período da manhã.

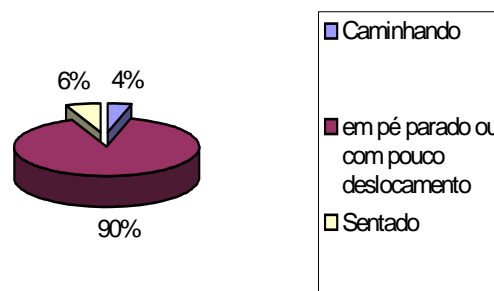


Figura 29: Percentuais do tempo de permanência nas posturas caminhando, em pé ou com pouco deslocamento e sentado durante a jornada de trabalho do Auxiliar de Enfermagem do período da manhã.

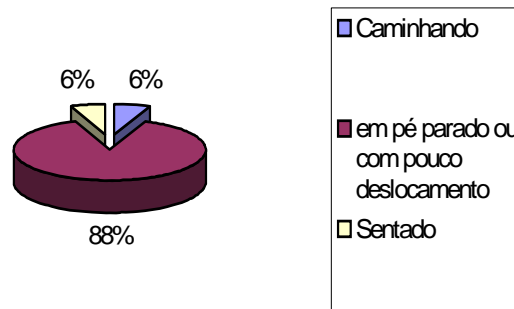


Figura 30: Percentuais do tempo de permanência nas posturas caminhando, em pé parado com pouco deslocamento e sentado durante a jornada de trabalho do Auxiliar de Enfermagem 2, do período da manhã.

- Resultados da percepção do desconforto postural nos segmentos corporais – CORLETT.

A escala de desconforto de Corlett foi aplicada durante a realização das atividades consideradas mais penosas na percepção dos sete Auxiliares de Enfermagem: transferir paciente da cadeira para o leito e vice-versa, mobilizar paciente no leito, banho de leito, transferir paciente do leito para maca e vice-versa. As médias obtidas da intensidade do desconforto em cada região do corpo durante o desenvolvimento das referidas atividades, são apresentadas na figura 31.

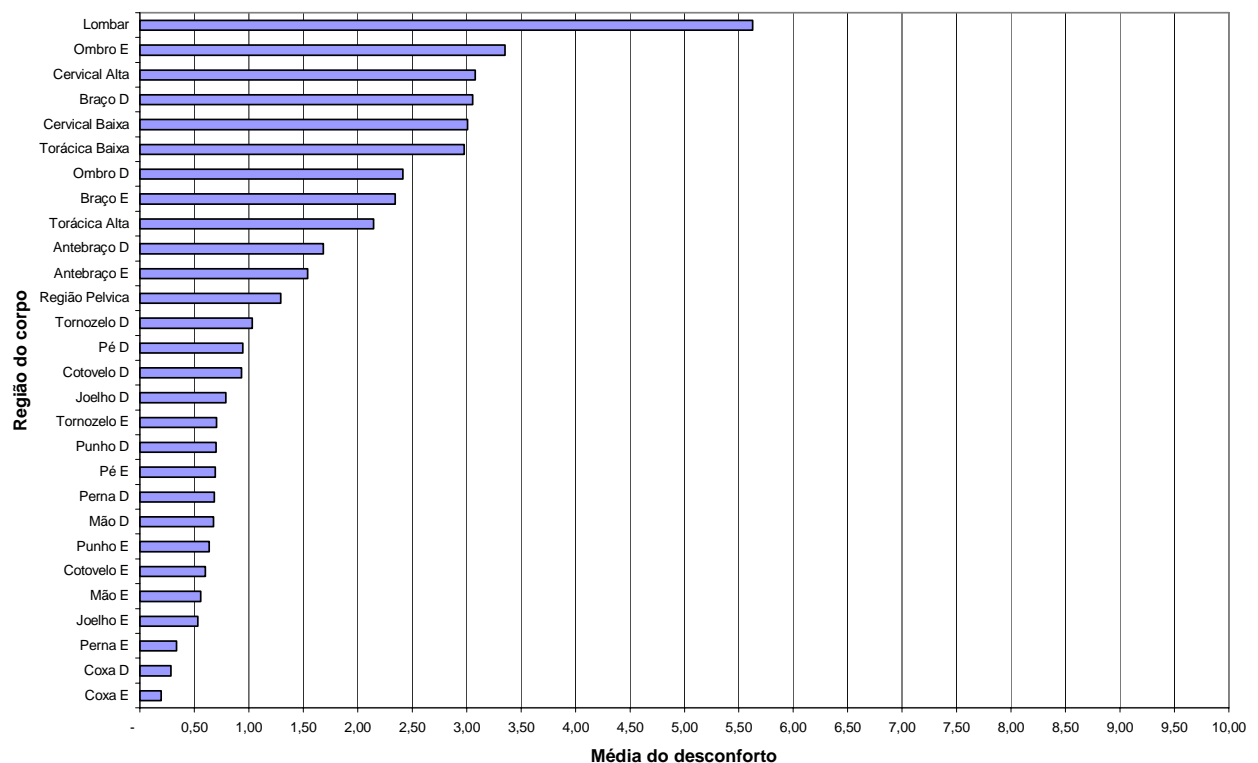


Figura 31: Médias do desconforto postural percebidas nas diversas regiões do corpo durante as seis atividades mais penosas

A análise dos dados evidenciou que a coluna lombar se destaca em relação às demais, seguida pelas regiões cervical, torácica, ombros e membros superiores. Embora a média da intensidade do desconforto na região lombar não se apresente elevada (5,8) essa região foi assinalada por todos os sujeitos investigados e na maioria das atividades, com exceção de três que não referiram desconforto nesta região durante as atividades de transferir paciente da cama para maca e transferir paciente do leito para a cadeira. O desconforto na região dos ombros foi prevalente nas atividades de transferir o paciente do leito para a cadeira e vice-versa. Já o desconforto percebido nas regiões cervical alta e baixa concentrou-se principalmente nas atividades de banho de leito e de chuveiro. Ainda, o desconforto na região torácica baixa predominou nas atividades de transferência do paciente da maca para cadeira e vice-versa e transferência da cadeira para o leito. As outras regiões foram evidenciadas com menor frequência e distribuídas entre as atividades.

As diferenças de intensidade entre os lados direito e esquerdo da região considerada pode ser atribuída a distúrbios músculo-esqueléticos preexistentes.

4.3.2 Avaliação dos fatores ambientais (Ruído, Temperatura e Iluminação)

Os dados referentes aos fatores ambientais foram obtidos através do PPRA da empresa no período de vigência, 2002/2003. São eles:

- 1) Ruído: Varia de 57 a 61 dB (A)
- 2) Iluminação: Varia de 176 Lux (valor mínimo mensurado), corredores, banheiros e expurgo a 890 Lux (valor máximo mensurado) quartos e posto de enfermagem.
- 3) Temperatura: não houve registro da mensuração desse item no PPRA, pois foi considerada desnecessária pelo SESMT, tendo em vista a ventilação adequada no setor.

A investigação das condições ambientais não foi aprofundada neste estudo por não haver queixa dos trabalhadores relativamente a esses fatores. O nível de ruído alcança seu

pico máximo no período da manhã quando ocorre uma maior concentração de profissionais e estagiários no posto de enfermagem, porém, não ultrapassa 65 dB (A). Os valores de iluminância e ruído mensurados apresentaram-se dentro dos limites estabelecidos pelas normas regulamentadoras de número 15 e 17 do manual de legislação para segurança e medicina do trabalho. (MANUAIS DE LEGISLAÇÃO ATLAS, 2002).

4.4 DIAGNÓSTICO, TRANSFORMAÇÃO E VALIDAÇÃO

A investigação realizada permitiu revelar que o setor objeto do estudo expõe os trabalhadores de enfermagem a condições ergonômicas inadequadas abrangendo, principalmente, problemas de ordem organizacional que podem estar contribuindo para a ocorrência do elevado número de atestados e queixas dos Auxiliares de Enfermagem. Os problemas relacionados à organização do trabalho predominam, favorecem e intensificam, em muitos casos, as exigências, tanto física, quanto mental e psicossocial desses profissionais.

Na fase de levantamento da demanda ergonômica, os Auxiliares de Enfermagem puderam externar sua insatisfação com relação à organização do trabalho, posto e ambiente. Eles citaram problemas como: falta de material, número insuficiente de profissionais em relação à demanda do setor, equipamentos sem adequada manutenção, gravidade do quadro clínico dos pacientes, espaço físico restrito nas enfermarias, banheiro dos pacientes em número insuficiente, pequenos e mal localizados, entre outros. Em sua maioria, os itens mencionados pelos trabalhadores puderam ser validados pelo analista, através das fases de observação. Além destes, pôde-se inferir outros problemas como: sobrecarga e, em alguns casos, desvio de função dos Auxiliares de Enfermagem, falta de comunicação entre o setor investigado e outros que interferem no seu desempenho, como farmácia, lavanderia e central de esterilização; inadequada distribuição de pacientes entre os Auxiliares de Enfermagem, o que provoca desconforto e problemas de relacionamento; falta de treinamento técnico e de programas eficazes na prevenção de doenças e acidentes ocupacionais; e ainda descaso por parte da gerência e diretoria de Enfermagem no que se refere às queixas e às reivindicações dos trabalhadores do posto. Tal indiferença pode estar sendo reforçada pelo modelo de gestão administrativa adotada pela empresa – o Tecnoburocrático em seus diversos níveis hierárquicos – o que provoca certa distância entre os trabalhadores e a cúpula decisória. Na fase de observação detalhada, através da avaliação quali-quantitativa da demanda

fisiopostural, as atividades de manuseio e transporte de pacientes foram evidenciadas como as mais penosas. Estes profissionais estão expostos, durante toda a jornada de trabalho, a cargas fisiológicas de baixa a regular intensidade e alta demanda postural caracterizada pela elevada permanência de tempo na postura em pé com pouco deslocamento e freqüente manuseio e transporte de carga acima do recomendado e em condições inadequadas para realizá-los.

5 CONCLUSÃO

O presente estudo procurou investigar as condições ergonômicas da situação de trabalho dos Auxiliares de Enfermagem hospitalar, assim como sugerir mudanças otimizadoras a partir da situação caracterizada.

5.1 CONSIDERAÇÕES SOBRE A METODOLOGIA

A metodologia proposta permitiu conhecer a realidade cotidiana de trabalho dos Auxiliares de Enfermagem, explicitando as dificuldades de lidar com as distorções entre tarefa prescrita e real, restrições e constrangimentos ergonômicos.

A participação do trabalhador no processo de investigação e diagnóstico foi de suma importância, pois norteou a pesquisa, complementou e confirmou os resultados obtidos através das ferramentas utilizadas pelo analista.

Alguns e diferenciados empecilhos, entretanto, limitaram o desenvolvimento dos passos metodológicos, dentre os quais se salientam: a impossibilidade, devido à proibição pela diretoria do Hospital, de filmar as atividades desenvolvidas pelos Auxiliares de Enfermagem, no intuito de analisar melhor o custo postural, através de ferramentas específicas como a OWAS (*Ovako Working Analysing System*); a impossibilidade de acompanhar as fases de transformação e validação, uma vez que não havia prazo definido para execução do processo de análise e aprovação das mudanças, o que conseqüentemente poderia extrapolar o tempo hábil para apresentação deste estudo.

5.2 DISCUSSÃO SOBRE OS RESULTADOS OBTIDOS

Os resultados obtidos neste estudo, na sua amplitude, se apresentam concordantes com a literatura ergonômica. Por outra face, tem-se que alegar que o presente trabalho adquire consistência à medida que se torna confluyente com as opiniões abalizadas dos diferentes autores consultados.

Marziale e Carvalho (1998) encontraram resultados semelhantes a este estudo e concluíram, após investigação sobre as condições ergonômicas da equipe de enfermagem em uma unidade de Internação de Cardiologia, que as faltas no trabalho diagnosticadas como relativas a problemas de saúde, ocorreram devido a fatores relacionados à forma de organização do trabalho, inadequada divisões de tarefas, materiais e mobiliários, nas estratégias de comunicação entre outras. Também Siqueira, Watanabe e Ventola (1995), através do estudo sobre as principais características do trabalho dos Auxiliares de Enfermagem, identificaram, na percepção do trabalhador, um parcelamento e baixa rotatividade de tarefas, número de pessoal reduzido, ambiente físico precário, falta de materiais, equipamentos e medicamentos, entre outros. Tenório e Tancredi (2000) descreveram que os Auxiliares de Enfermagem pertencem a uma categoria profissional com prevalência de lesões músculo-esqueléticas ocasionadas pelas condições de trabalho as quais apresentavam-se com restrição de espaço físico e inadequação de mobiliários. O presente estudo corrobora com Tenório e Tancredi (2000), porquanto evidenciou uma prevalência das doenças músculo-esqueléticas na equipe de enfermagem investigada, apresentando fortes evidências de serem ocasionadas por condições inadequadas de dimensionamento de espaços físicos, mobiliário, além de outras causas.

Ao contrário deste estudo que encontrou insatisfação dos trabalhadores com relação às referidas condições de trabalho, mobiliário e espaço físico, Guedes (2000) evidenciou resultados que revelam que a maioria dos Auxiliares de Enfermagem investigados encontrava-se satisfeita com as condições de trabalho (89,47%) e consideravam adequados o mobiliário (57,9%) e o espaço físico (52,63%).

Vários estudos epidemiológicos confirmam o resultado deste estudo, apresentando os Distúrbios e os Distúrbios Músculo-esqueléticos como um dos maiores, senão o maior, causador dos elevados índices de absenteísmo na equipe de enfermagem hospitalar. Estes estudos abordam causas diversas relacionadas a fatores físicos e mecânicos, organizacionais, cognitivos e psicossociais. Por exemplo, Guedes (2000), registrou em seu estudo com Auxiliares de Enfermagem Hospitalar que, entre os problemas de saúde encontrados neste grupo, predominam os distúrbios osteomusculares (31,58%). Também o *Fraser Health Authority* (2001) identificou que 55% dos registros de incidentes no ano de 2000 foram relacionados a distúrbios músculo-esqueléticos e destes, 35% foram registrados por Auxiliares

de Enfermagem e atendentes. Yip (2001), Hui et al. (2001), Bureau of Labor Statistic (2004) encontram resultados semelhantes. No presente estudo também foi encontrada uma prevalência dos distúrbios osteomusculares (25%), na análise e avaliação dos atestados apresentados pela amostra investigada.

A região do corpo com maior intensidade de desconforto evidenciada neste estudo foi a região lombar. Este resultado também é confirmado se comparado com os estudos de Stubs et al (1983) e Lee e Chiou (1994) os quais evidenciam em primeiro lugar a região lombar.

As atividades de maior exigência fisiopostural (penosas) têm convergido na literatura bem como no presente estudo, para aquelas que envolvem o cuidado direto ao paciente como manuseio, elevação e transferência (GUEDES 2000).

Com relação à postura adotada durante a jornada no trabalho, este estudo apontou um importante índice na postura em pé com pouco deslocamento 87,30%, seguida pela caminhando 6,51% e sentada 6,19%. Guedes (2000) encontrou dados semelhantes, em seu estudo com Auxiliares de Enfermagem de um hospital, de 84,21% na postura em pé, 5,26% na postura sentada e 10,53% em outras posturas. Mauro et al. (2001) encontraram em seu estudo com Auxiliares de Enfermagem hospitalar na postura caminhando (37%), seguida pela em pé (23%) e sentada (10%). O restante do tempo abrangeu outras posturas consideradas pelos autores.

Conclui-se, por fim, que o trabalho do Auxiliar de Enfermagem caracteriza-se por um elevado número e variedade de tarefas, as quais são desenvolvidas em um ambiente inadequado, com muitos problemas de ordem organizacional, que estão afetando a saúde desses trabalhadores bem como a qualidade do serviço por eles prestado.

Espera-se, pela sua natureza, que este estudo venha a se constituir em uma pequena parcela de contribuição para ampliar o corpo de discussão sobre a realidade das condições de trabalho e da saúde dos profissionais da equipe de enfermagem hospitalar. Espera-se, também, que outros trabalhos surjam como forma de complementação dos resultados aqui apresentados, seja para aperfeiçoá-los ou até mesmo refutá-los.

5.3 SUGESTÕES DE MELHORIA E ESTUDOS FUTUROS

As inferências apresentadas por este estudo, conduzem a determinadas sugestões contribuintes para a possível melhoria das condições ergonômicas de trabalho dos Auxiliares de Enfermagem do posto investigado; elas abrangem principalmente mudanças na organização do trabalho de acordo com a figura 32.

| SITUAÇÃO - PROBLEMA | SUGESTÃO DE MUDANÇAS |
|--|--|
| Sobrecarga de atividades e desvio de função dos Auxiliares de Enfermagem | Redimensionar o nº de Enfermeiros, Técnicos e Auxiliares de Enfermagem de acordo com o mínimo estabelecido pelo COFEN. |
| Escala de distribuição diária de pacientes inadequada | Montar escala de distribuição de pacientes de acordo com a gravidade do quadro clínico destes. |
| Atraso ou falta freqüente de materiais para trabalhar (medicamentos, roupas) | Formar comitês envolvendo setores interdependentes no intuito de otimizar a comunicação entre eles |
| Baixa autonomia e participação dos Auxiliares de enfermagem nos processos decisórios | Reuniões periódicas setoriais no intuito de expor problemas e proposições de melhorias |
| Má conservação de materiais e equipamentos (camas, cadeira de rodas, etc.) | Eleger um responsável para inspecionar os materiais, enviá-los quando necessário ao setor de manutenção e acompanhar seu andamento. |
| Permanência da equipe de enfermagem em um setor de elevada demanda física e mental | Rodízio da equipe de enfermagem entre setores de diferentes exigências física e mental |
| Freqüentes queixas de fadiga física, mental e psicossocial pela equipe de enfermagem | Disponibilizar 15 minutos diários para a realização de exercícios de relaxamento e alongamento e disponibilizar um psicólogo para o atendimento dos funcionários da equipe de enfermagem |

- continua -

- continuação -

| | |
|---|--|
| Ausência de um programa de prevenção e controle do absenteísmo | Implantar programa, através do SESMT, de prevenção, minimização do absenteísmo no setor. |
| Espaço reduzido nas enfermarias para movimentação de pessoas, equipamentos e materiais. | Redimensionar o número de leitos em todas as enfermarias com exceção da enfermaria de número 348.(Anexo A) |

Figura 32: Situações – problema diagnosticadas e respectivas sugestões de mudanças

Recomenda-se o acompanhamento e a validação das mudanças sugeridas, de forma a avaliar seu efeito sobre os trabalhadores e, se necessário, fazer as devidas adequações.

Faz-se mister recomendar estudos aprofundados sobre o impacto dos fatores organizacionais, físicos, mentais e psicossociais sobre a saúde dos trabalhadores da equipe de enfermagem hospitalar.

Resta ainda, neste momento, registrar o indelével sentimento de gratificação pelo crescimento pessoal auferido e pela oportunidade de, modestamente, haver contribuído, de alguma forma, para a melhoria da situação de trabalho das pessoas envolvidas na pesquisa.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANDO, S. et al. Associations of self estimated workloads with musculoskeletal symptoms among hospital nurses. *Ocup. Environ. Med.*, v. 57, n.3, p. 211-216, march, 2000.

AQUINO, L., M., E. et al. Saúde e trabalho de mulheres profissionais de enfermagem em um hospital público de Salvador. *Revista brasileira de enfermagem*, Brasília, v. 46, n. ¾, p.245-257, jul-dez. 1993.

ARAÚJO, M., E., I.; ALEXANDRE, C., M., N. Ocorrência de Cervicodorsolombalgias em funcionários de Enfermagem em Centro Cirúrgico. *Revista Brasileira de Saúde Ocupacional*, Campinas, v. 25, n.93/94, p.119-127, 1994.

ASSOCIATION OF OPERATING ROOM NURSES. Preventing injuries using an ergonomic approach. *AORN Journal*, Denver, v.72, n. 6, p. 1031-1036, dec., 2000.

BARTOLOMEU, A., T. **A identificação e avaliação dos principais fatores que determinam a qualidade de uma lavanderia hospitalar:** Um estudo de caso no setor de processamento de roupas do Hospital Universitário da UFSC. Universidade Federal de Santa Catarina, Dissertação de Mestrado, 1998.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Normas e padrões de construções e instalações de serviço de saúde - conceitos e definições:** hospital geral de pequeno e médio porte, unidades sanitárias. Brasília, 1978.

BRASIL. **Segurança no ambiente hospitalar.** Brasília: Departamento de Normas Técnicas, 1995.

BULHÕES, Ivone. **Riscos do trabalho de enfermagem.** Rio de Janeiro: Folha Carioca, 1994.

BUSCH, C., C.; AMARAL, G., F. **Trabalho Hospitalar em uma Unidade de Terapia Intensiva.** In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ERGONOMIA, 13. Fortaleza: Anais da ABERGO, 2004.

CHANLAT, Jean François. Modos de gestão, saúde e segurança no trabalho. In: DAVEL, Eduardo; VASCONCELOS, João. **Recursos humanos e subjetividade.** Petrópolis: Vozes, 1997.

CUNHA, A., C., J.C; FINKLER, M., D.; ALPERSTEDT, D., G.; CUNHA, S., M. Impacto da AIDS nas relações sociais – o caso do Hospital Nereu Ramos. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 16. Piracicaba: **Anais**. Piracicaba, 1996.

DARAISEH, N.; GENAYDI, M., A.; KARWOWSKI, W.; DAVIS, S., L.; STAMBOUG, J.; HUSTON, J. Musculoskeletal outcomes in multiple body regions and work effects among nurses: the effects of stressful and stimulating working conditions. *Ergonomics*, v .46, n. 12, p.1178-99, 2003.

DAS, B.; WIMPE, J.; DAS,B. Ergonomics evaluation and redesign of a hospital meal cart. *Applied Ergonomics*, Kidlington, v.33, n.4, p.309-19, 2002.

ESTRYN-BEHAR, M. Ergonomia hospitalar. *R. Enfermagem. UFRJ*, Rio de Janeiro, v. 4, n. 2, p. 247-256, dez., 1996.

ESTRYN-BEHAR, M.; POISIGNON, H. **Travailler à l'hôpital**. Paris: Berguer Levrault, 1989.

FOUCAULT, M. **O nascimento da clínica**. Rio de Janeiro: Forense, 1980.

FRASER HEALTH AUTHORITY. **Egonomics – Musculoskeletal - Risk assessment Project at Langley Memorial Hospital**. Vancouver: Fraser Health Authority, 2002.

GONGE, H.; JENSEN, D., L.; BONDE, P., J. Are Psychosocial factors associated with low-back pain among nursing personnel. *Work & Stress*, v. 16, n.1, p. 79-87, 2002.

GRANDJEAN, Etienne. **Manual de Ergonomia: Adaptando o trabalho ao homem**. 4. ed. Porto Alegre: Artes Médicas, 1998.

GUEDES, Maria Ersília. **Distúrbios Osteomusculares e o trabalho de enfermagem hospitalar: estudo com Auxiliares de Enfermagem em unidade de Ortopedia**. Universidade do Rio de Janeiro, Dissertação de Mestrado, 2000.

GUÉRIN, F. et al. **Compreender o trabalho para transformá-lo: A prática da Ergonomia**. São Paulo: Edgar Blücher, 2001.

GUIMARÃES, L.B.M. **Ergonomia de Produto**. Série Monográfica Ergonomia, volume 1. 4.ed., Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2001.

HAAG, S. G.; LOPES, M. J. M.; SCHUCK, S. J. **A enfermagem e a saúde dos trabalhadores**. 2.ed. Goiânia: AB, 2001.

HUI, L.; GABRIEL Y.F.Ng, YEUNG, M., S., S.; HUI-CHAN, Y., W., C. Evaluation of physiological work demands and low back neuromuscular fatigue on nurses working in geriatric wards. *Applied Ergonomics*, ELSEVIER, v. 32, n. x, p. 479-483, march, 2001.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Pesquisa sobre padrões de vida 1996 – 1997**. 2.ed. Rio de Janeiro: IBGE, 1999.

IIDA, Itiro. **Ergonomia** : Projeto e Produção. São Paulo: Edgar Blücher, 1990.

KEIR, J., P.; MACDONELL, W. CHRISTOPHER. Muscle activity patient transfer: a preliminary study on the influence of lifts assists and experience. *Ergonomics*, v. 47, n. 3, p. 296-306, feb., 2004.

LAVILLE, Antoine. **Ergonomia**. São Paulo: EPU, 1997.

LEE, Yung Hui; CHIOU, Wen-Ko. Risk factors for low back pain, and patient handling capacity of nursing personnel. *Journal of Safety Research*, v. 25, n. 3, p. 135-145, 1994.

LIMA JUNIOR, V. H., J.; ESTHER. B., A. Transições, prazer e dor no trabalho de enfermagem. *Revista de Administração de Empresas*. SÃO PAULO: v.41, n.3, p. 20-30, jul./set., 2001.

LOPES, V. **O trabalho noturno do profissional de enfermagem: o sofrimento do trabalho na visão da ergonomia – estudo de caso de uma unidade de emergência hospitalar**. Universidade Federal de Santa Catarina, Dissertação de Mestrado, 2000.

MAIA, C., M. **Análise Ergonômica do trabalho do enfermeiro na unidade de terapia intensiva**: Proposta para a minimização do estresse e melhoria da qualidade de vida no trabalho. Universidade Federal de Santa Catarina, Dissertação de Mestrado, 1999.

MANUAIS DE LEGISLAÇÃO ATLAS. **Segurança e Medicina do Trabalho**. 51. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

MARZIALE, M. Helena Palucci. **Condições Ergonômicas da situação de trabalho do pessoal de enfermagem em uma unidade de internação hospitalar**. Ribeirão Preto, 163p. Tese de Doutorado – Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, 1995.

MARZIALE, P., H., M.; CARVALHO, C., E. Condições Ergonômicas do trabalho da equipe de enfermagem em unidade de internação de Cardiologia. *Rev. latino-americana de enfermagem*, Ribeirão Preto, v. 6, n. 1, p. 99-117, janeiro 1998.

MARZIALE, M. Helena Palucci Cruz; ROBAZZI, Lúcia do Carmo,. Alguns problemas ocupacionais decorrentes do trabalho de enfermagem no Brasil. **R. Bras. de Enf.**, Brasília, v. 52, n.3, p.331-338, jul.-set., 1999.

MASSUCATO, S., A.; LUZ, P., Q.; RUSSANO, R.; NÓIA, V., R. **Qualidade de vida no trabalho**: Ênfase Hospitalar. Faculdades integradas Campos Salles, Monografia, 2000.

MAURO, C., Y., M.; CUPELLO, J., A.; MAURO, C., C., C. **O trabalho de enfermagem hospitalar**: Uma visão Ergonômica. Gramado: Anais da ABERGO, 2001.

MESSING, K. ; CHATIGNY C.; COURVILLE, J. 'Light' and 'heavy' work in the housekeeping service of a hospital. *Applied Ergonomics*, v.29, n. 6, p. 451-459, 1998.

MORAES, Ana Maria de.; MONT'ALVÃO, Cláudia. **Ergonomia** : Conceitos e aplicações 2.ed., Rio de Janeiro: 2AB, 2000.

MORAES, A., M.; ALEXANDREC., M., N.; GUIRARDELLO, B., E. Sintomas músculo-esqueléticos e condições de trabalho de costureiras de um hospital universitário. *Revista Paulista de Enfermagem*, v.21, n.3, p.249-254, 2002.

MOURA, S., S., M., G.; MAGALHÃES, M., M., A.; CHAVES, B., H., E. O serviço de Enfermagem Hospitalar: apresentando este gigante silencioso. *Revista Brasileira de Enfermagem*. BRASÍLIA: v.5, n. 3, p 482-493, jul., set. 2001.

NASCIMENTO, M., Amauri. **Direito do trabalho na constituição de 1998**. São Paulo: Saraiva, 1989.

OCCUPATIONAL SAFETY AND HEALTH ADMINISTRATION. **Ergonomics for the Prevention of Musculoskeletal Disorders: Guidelines for Nursing Homes**. United States Department of Labor, 2002.

OLIVEIRA, G., R., B.; MUROFUSE, T., N. Acidentes de trabalho e doença ocupacional: Estudo sobre o conhecimento do trabalhador hospitalar dos riscos à saúde de seu trabalho. *Revista Latino-americana de enfermagem*. Ribeirão Preto, v.9, n.1, p.109-115, janeiro, 2001.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DE SAÚDE E ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Classificação Internacional de Doenças**. São Paulo: USP, 1995.3v.

OWEN, D., B.; KEENE, K.; OLSON, S. An ergonomic approach to reducing back/shoulder stress in hospital nursing personnel: a five year follow up. *International Journal of Nursing*, v.39, p. 295-302, 2001.

OWEN, B.; GARG, A. Reducing risk for back pain in nursing personnel. *AAOHN Journal*, v.39, n.1, p. 24-33, 1991.

RIBEIRO, Herval Pina. **O Hospital: História e crise**. São Paulo: Cortez, 1993.

ROBAZZI, M^a Lúcia do Carmo Cruz,.; L., M.; MARZIALE, P., H., M. Alguns problemas ocupacionais decorrentes do trabalho de enfermagem no Brasil. *Revista Brasileira de Enfermagem*, Brasília, v. 52, n. 3, P. 331-338, jul./set., 1999

SARQUIS, M., M., L.; FELLI, A., E., V. Acidentes de trabalho com instrumentos pérfuro-cortantes entre os trabalhadores de enfermagem. *Rev Esc Enfermagem USP*, v.36, n.3, p. 222-230, 2002.

SILVA, João Baptista da. **Ergonomia e a gestão da informação: Estudo de caso em uma organização hospitalar**. Universidade Federal de Santa Catarina, Dissertação de Mestrado, 2001.

SIQUEIRA, M., M.; WATANABE, S., F.; VENTOLA, A. Desgaste físico e mental de auxiliares de enfermagem: uma análise sob o enfoque gerencial. *Revista Latino Americana de Enfermagem*, Ribeirão Preto, v. 3, n.1, p.45-57, jan. 1995.

SMITH, D.; LEGGAT, P. Musculoskeletal Disorders in Nursing. *Australian Nursing Journal*, North Fitzroy, v. 11, n. 1, p. CU1, jul., 2003.

SOUZA, Anete Araújo de. **O trabalho do nutricionista e a gestão dos cuidados nutricionais: um estudo antropológico em unidades de alimentação e nutrição.** Universidade Federal de Santa Catarina, Tese de doutorado, 2001.

STUBS, D.; BUCKLE, P.; HUDOS, M.; RIVERS, P.; WORRINGHAM, C. Back pain in the nursing profession: epidemiology and pilot methodology. *Ergonomics*, v.26, p. 755-765, 1983.

TENÓRIO, Luiz Roberto; TANCREDI, Maria L. Riscos ocupacionais no ambiente de trabalho do Hospital Universitário Pedro Ernesto. UERJ. *Cadernos de Saúde do Trabalhador e Meio Ambiente*, Rio de Janeiro, v. 1, n. 1, p.6-37, set./dez., 2000.

TREVIZAN, A. M. **Enfermagem Hospitalar: Administração e Burocracia.** Brasília, Universidade de Brasília, 1998.

UNITED STATES DEPARTMENT OF LABOR. Lost - worktime Injuries and Illnesses: Characteristics and Resulting Time Away From Work, 2002. *News Bureau of Labor Statistics*, Washington - D.C., march, 2004.

VIANEY, L., E.; BRASILEIRO, E., M. Saúde do trabalhador: Condições de trabalho do pessoal de Enfermagem em hospital psiquiátrico. *Rev. Bras. Enf*, Brasília, v.56, n. 5, p. 555-557, 2003.

YIP, B., Y. A study of work stress, patient handling activities and the risk of low back pain among nurses in Hong Kong. *Journal of Advanced Nursing*, v. 36, n.6, p. 794-804, 2001.

WISNER, Alain. Pós-fácio da 1ª edição. In: Guérin F. et al. **Compreender o trabalho para transformá-lo: A prática da Ergonomia.** São Paulo: Edgard Blücher, 2001.

APÊNDICE A - Questionário adaptado de Owen e Garg

APÊNDICE B - Escala de desconforto adaptada de Corlett

APÊNDICE C - Questionário aberto aplicado à Equipe de Enfermagem

ANEXO A - Planta baixa do setor

ANEXO B - Resolução 293/2004 – COFEN - para dimensionamento do quadro de profissionais de enfermagem

ANEXO C - Tarefas prescritas das funções da Equipe de Enfermagem

