

Universidade Federal de Santa Catarina
Programa de Pós-Graduação em
Engenharia da Produção

Rose Marie Siqueira Villar

PRODUÇÃO DO CONHECIMENTO EM ERGONOMIA NA ENFERMAGEM

Dissertação de Mestrado



04018671

Florianópolis
2002

Rose Marie Siqueira Villar

PRODUÇÃO DO CONHECIMENTO EM ERGONOMIA NA ENFERMAGEM

Dissertação apresentada ao
Programa de Pós-Graduação em
Engenharia da Produção da
Universidade Federal de Santa Catarina
como requisito parcial para obtenção
do título de Mestre em
Engenharia de Produção

Orientador Prof. Roberto Moraes Cruz, Dr.

Florianópolis
2002

Rose Marie Siqueira Villar

PRODUÇÃO DO CONHECIMENTO EM ERGONOMIA NA ENFERMAGEM

Esta dissertação foi julgada e aprovada para a
obtenção do título de **Mestre em Engenharia de
Produção** no **Programa de Pós-Graduação em
Engenharia da Produção** da
Universidade Federal de Santa Catarina

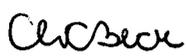
Florianópolis, 17 de Outubro de 2002.

Prof. Dr. Edson Pacheco Paladino
Coordenador do Programa

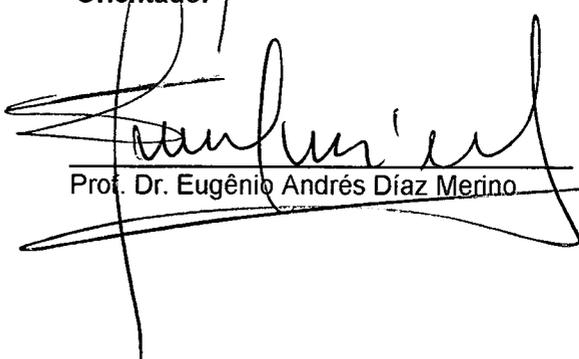
BANCA EXAMINADORA



Prof. Dr. Roberto Moraes Cruz
Orientador



Profª Drª Carmem Lúcia Colomé Beck



Prof. Dr. Eugênio Andrés Díaz Merino

Dedico este trabalho à
minha família
Dácio, Tatiana e Isadora,
pelo apoio e compreensão
do meu caminhar
profissional.

Agradecimentos

No decorrer deste estudo, foi importante a participação de muitas pessoas que contribuíram de alguma forma para a sua realização.

Meus agradecimentos a todos e especial a Deus pela força que me concedeu.

Ao meu orientador, que acreditou em mim aceitando-me como aluna, quero expressar meu reconhecimento pela competência profissional com que conduziu minha orientação, pela sua compreensão, estímulo e incentivo.

Aos docentes do programa de pós graduação pelo ensino específico nas diferentes áreas da Ergonomia que contribuíram para o meu novo olhar profissional.

Aos familiares que me apoiaram e demonstraram seu carinho em tantos momentos.

Às amigas e batalhadoras pela melhoria da Enfermagem, Alda Aparecida, Ana Maria, Damares, Elaine, Maria Lúcia e Olga Laura, pela amizade, incentivo e valiosas contribuições científicas.

À Sonia Regina por compartilhar momentos de estudos e pela amizade gerada em momentos de alegria e inquietude durante o mestrado.

Aos docentes da Faculdade Evangélica do Paraná, Maria de Fátima e Mário Sérgio pelo apoio e demonstrações de amizade.

À Isabel, bibliotecária da Faculdade Evangélica do Paraná, pelas informações fornecidas, pela atenção e apoio no decorrer deste trabalho.

Ao Luiz Carlos, que mesmo de tão longe pode contribuir significativamente na elaboração do banco de dados e formatação dos relatórios.

À Isadora pelo trabalho de digitação, formatação, pela sua dedicação e carinho sempre presentes.

Aos enfermeiros docentes, assistenciais e equipe de Enfermagem, que participaram e contribuíram para meu crescimento pessoal e profissional.

“Os verdadeiros elementos que constituem uma boa Enfermagem são pouco compreendidos tanto para os saudáveis como para os doentes. As leis da saúde ou de Enfermagem, que são na realidade as mesmas, aplicam-se aos que são saudáveis como aos que são doentes”

Florence Nightingale

Resumo

VILLAR, Rose Marie Siqueira. **Produção do Conhecimento em Ergonomia na Enfermagem**. 2002. 121f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, UFSC, Florianópolis.

O objetivo desta pesquisa foi caracterizar o estado da arte do conhecimento em Ergonomia na Enfermagem com base no estudo de teses e dissertações produzidas no campo de conhecimento da Enfermagem no Brasil. Buscando identificar convergências na percepção da abordagem ergonômica nas atividades de enfermagem em pesquisadores no Brasil, foram analisados 2162 resumos de pesquisas produzidas no período de 1963 a 2000, catalogados na Associação Brasileira de Enfermagem. As pesquisas foram caracterizadas em relação às seguintes variáveis: grau acadêmico, instituições, ano de defesa e áreas do conhecimento. Os estudos sobre trabalho e ergonomia, foram analisados e classificados por áreas da Ergonomia. Paralelamente ao desenvolvimento do trabalho, foram feitas pesquisas em bases de dados nacionais e internacionais com o propósito buscar bases teóricas à sustentação dos dados empíricos encontrados. Evidenciadas pesquisas sobre Trabalho, referentes a aspectos físicos, cognitivos, psíquicos e organizacionais além de estudos sobre satisfação, prazer, sofrimento, desconforto e dor relacionados à postura e movimentação, demonstraram a contribuição da Ergonomia na Enfermagem. A utilização dos conhecimentos da Ergonomia pode significar a possibilidade de mudanças, criação de novas áreas de atuação e contribuição para o trabalho e à saúde do trabalhador de enfermagem. Este estudo ressalta a importância da pesquisa na produção do conhecimento transformando a prática em obra acadêmica enfatizando a caracterização das inter-relações entre a abordagem da Ergonomia e a produção do saber na Enfermagem, bem como a contribuição da Enfermagem no saber da Ergonomia.

Palavras chaves: Produção do conhecimento, Enfermagem, Ergonomia.

Abstract

VILLAR, Rose Marie Siqueira. **Production of the Knowledge in Ergonomics in Nursing**. 2002. 121f. Dissertation (Master's degree in Engineering of Production) - Program of Masters degree in Engineering of Production, UFSC, Florianópolis.

The objective of this research was to characterize the state of the art of the knowledge in Ergonomics in Nursing, based in the study of theses and dissertations produced in the field of knowledge of Nursing in Brazil. Looking for to identify convergences in the perception of the ergonomic approach in the Nursing activities in researchers in Brazil, 2162 summaries of researches produced in the period from 1963 to 2000 and classified in the Brazilian Association of Nursing were analyzed. The researches were characterized in relation to the following variables: academic degree, institutions, year of defense and areas of the knowledge. The studies on work and ergonomics were analyzed and classified by areas of the ergonomics. Parallel to the development of the work, were made researches in national and international data bases, with the purpose to look for theoretical bases to the support of the found empiric data. Evidenced researches on Work, referring to physical, cognitive, psychic and organizational aspects and studies about satisfaction, pleasure, suffering, discomfort and pain related to the posture and movement, demonstrated the contribution of the Ergonomics in Nursing. The use of the knowledge of the Ergonomics can mean the possibility of changes, creation of new areas of performance and contribution for the Nursing worker's health and work. This study points out the importance of the research in the production of the knowledge transforming the practice in academic work emphasizing the characterization of the interrelations between the approach of the Ergonomics and the production of the knowledge in Nursing, as well as the contribution of Nursing in the knowledge of the Ergonomics.

Key words: Knowledge Production, Nursing, Ergonomics

SUMÁRIO

Resumo	vi
Abstract	vii
Lista de Figuras, Quadros e Tabelas	x
1 INTRODUÇÃO	1
1.1 Contexto da Pesquisa	1
1.2 Problema de Pesquisa	6
1.3 Justificativa e Relevância	7
1.4 Objetivos	8
1.4.1 Objetivo geral	8
1.4.2 Objetivos específicos	8
1.5 Estrutura do Trabalho	9
2 FUNDAMENTOS TEÓRICOS	10
2.1 As Representações Sociais do Trabalho	10
2.1.1 Conceitos e representações do trabalho	11
2.1.2 A Ergonomia e a análise do trabalho	18
2.1.3. A Ergonomia no Brasil.....	25
2.1.4 Os novos desafios da Ergonomia na Saúde	30
2.2 Enfermagem como Campo de Pesquisa e Intervenção em Saúde	33
2.2.1 Saúde e evolução da Enfermagem moderna	33
2.2.2 A formação profissional e processo de trabalho na área de Enfermagem.....	38
2.2.3 Perspectiva Histórica para a Pesquisa em Enfermagem.....	44
2.3 Caracterização da Produção do Conhecimento da Ergonomia em Enfermagem no Brasil	49
3 MÉTODO	73
3.1 Natureza e Característica do Estudo	73
3.2 Procedimentos e Instrumentos	75
3.3 Percurso Metodológico	75
3.3.1 Primeira etapa	75
3.3.2 Segunda etapa.....	77

3.3.3 Terceira etapa	78
4 DISCUSSÃO DOS RESULTADOS	80
4.1 Produção do Conhecimento da Ergonomia na Enfermagem	80
4.2 Especialidades de Ergonomia na Enfermagem	99
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	102
6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	106
7 ANEXO	120

Lista de Figuras, Quadro e Tabelas

Figura 1 - Fluxograma da proposta metodológica.....	79
Figura 2: Classificação das teses/dissertações de profissionais de Enfermagem no Brasil, catalogadas por ano de defesa.	84
Quadro 1: Produção do Conhecimento em Ergonomia na Enfermagem, com base nas teses e dissertações de profissionais de Enfermagem. ...	95
Tabela 1: Classificação das teses/dissertações de profissionais de Enfermagem no Brasil, catalogadas por Instituição – período de 1963 a 1999. ...	81
Tabela 2: Classificação das teses/dissertações de profissionais de Enfermagem no Brasil, catalogadas por Estados Brasileiros.	82
Tabela 3: Classificação das teses/dissertações de profissionais de Enfermagem no Brasil, catalogadas por Grau Acadêmico.	83
Tabela 4: Classificação das teses/dissertações de profissionais de Enfermagem no Brasil, catalogadas por Área de Enfermagem.	85
Tabela 5: Classificação das teses/dissertações de profissionais de Enfermagem no Brasil, catalogadas por Área de Enfermagem e Trabalho.	86
Tabela 6: Área do Conhecimento da Ergonomia Física em trabalhos de Enfermagem.	88
Tabela 7: Área do Conhecimento da Ergonomia Cognitiva em trabalhos de Enfermagem.	89
Tabela 8: Área do Conhecimento da Ergonomia Organizacional em trabalhos de Enfermagem.	90
Tabela 9: Classificação das teses/dissertações de profissionais de Enfermagem no Brasil, catalogadas por Área temática de Enfermagem e Ergonomia.	92
Tabela 10: Classificação das teses/dissertações de profissionais de Enfermagem no Brasil, catalogadas por sub-tema Trabalho e ano de defesa.	93
Tabela 11: Classificação das teses/dissertações de profissionais de Enfermagem no Brasil, catalogadas por sub-tema Ergonomia e ano de defesa.	94
Tabela 12: Classificação das 13 teses/dissertações conforme definição da IEA (2000).	99

1 INTRODUÇÃO

Este capítulo tem por finalidade caracterizar o contexto, o problema, os pressupostos da pesquisa, seus objetivos geral e específicos e a estrutura do presente estudo.

1.1 Contexto da Pesquisa

A sociedade contemporânea tem sido desafiada a caminhar para a construção de uma universidade compatível com a exigência dos novos tempos e os cursos de pós-graduação têm proporcionado a aproximação de referenciais teóricos e práticos que venham a subsidiar a prática educativa e a dar suporte para a necessária busca de transformações e a construção do conhecimento.

Dessa forma, a universidade deve ser local de reflexão e de questionamentos, pois no dizer de Buarque (1996, p.11) é na universidade que

(...) a comunidade começa a questionar e negar os mesmos produtos considerados benignos da ciência e da tecnologia perguntando-se se, o desenvolvimento científico e tecnológico tem promovido o bem estar, ou ao contrário, tem induzido à formação de ilhas de humanismo em meio a um oceano de desumanização.

Esta problemática torna-se um desafio, pois há consciência da importância de um processo de reflexão para a construção do conhecimento, porém com fundamentação e sob o aspecto crítico.

Lüdke e André (1986, p.3) afirmam que “o conhecimento não é algo acabado, mas uma construção que faz e se refaz, constantemente”; portanto, o conhecimento pode ser analisado de forma que a informação possa ser vista como elemento ativo na construção do homem, bem como da sua formação profissional, tal como observa Demo (2000, p.9)

A construção do conhecimento é o diferencial maior dos países em termos de oportunidade de desenvolvimento, e que este tipo de construção deve ser abarcado, definido e promovido pelo sistema educacional, especialmente pela universidade, para que o desenvolvimento seja humano e sustentado.

A Universidade teve como missão inicial cultivar e transmitir o saber humano acumulado, tomando como base a evolução histórica da sociedade; posteriormente, redefiniu seus objetivos não apenas centrado na transmissão do conhecimento já existente, mas no investimento na produção do conhecimento e ou saber que ainda não existe, de forma a atender melhor as necessidades sociais.

Kourganoff (1990, p.31) diz que “não se pode restringir o papel da Universidade ao ensino: não se trata apenas de formar homens, mas também de promover o progresso dos conhecimentos através da pesquisa”. Se a pesquisa, portanto, é função precípua da Universidade é imprescindível que se desenvolva o processo de investigação científica e divulgação do conhecimento. A educação superior, em especial a pós-graduação, deve privilegiar a produção do conhecimento próprio, instigar a busca e o questionamento, enfim, desenvolver o potencial crítico de sua clientela.

No Brasil, a preocupação com uma universidade voltada para a produção e difusão do saber, formação de profissionais competentes, críticos e conscientes, bem como ser um centro de reflexão das questões nacionais marca seu período de efervescência a partir da década de 60.

A preocupação com a nova missão do ensino, pesquisa e extensão somente veio efetivar oficialmente com a promulgação de Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB) nº. 4.024, em 20 de dezembro de 1961, reafirmados na Reforma Universitária instituída pelo Governo Federal com a Lei nº. 5.540, de 28 de novembro de 1968.

Com referência ao ensino universitário, a referida lei diz:

Art. 1º. O ensino superior tem por objetivo a pesquisa, o desenvolvimento das ciências, letras e artes e a formação de profissionais de nível universitário.

Art. 2º. O ensino superior indissociável da pesquisa será ministrado em universidades e, excepcionalmente, em estabelecimentos isolados, organizados como instituições de direito público ou privado.

Luckesi et al (1997, p.29), analisando o conteúdo desses artigos, tecem o seguinte comentário:

O que percebemos, na quase totalidade do ensino superior brasileiro, é a paulatina inversão de valores: o terceiro objetivo se transformou, na prática em preocupação primordial; o principal e primeiro objetivo da Lei, reforçado no art. 2º está desaparecendo das preocupações reais dos nossos ambientes universitários. O que se constata é um ensino sempre mais mercantilizado, de nível cada vez mais baixo, mesmo nas grandes universidades públicas.

Segundo Carneiro (1998, p.111), a pesquisa, enquanto objetivo da educação do ensino superior, mais uma vez é encontrado na Lei de Diretrizes e Bases da Educação, na Lei nº. 9.394, promulgada em 20 de dezembro de 1996. No artigo 43, que determina as finalidades da educação superior, os incisos III e IV estabelecem:

III. Incentivar o trabalho de pesquisa e investigação científica, visando o desenvolvimento da ciência e da tecnologia e da criação e difusão da cultura, e, desse modo, desenvolver o entendimento do homem e do meio em que vive;

IV. Promover a divulgação de conhecimentos culturais, científicos e técnicos que constituem patrimônio da humanidade e comunicar o saber através do ensino, de publicações ou de outras formas de comunicação.

Saviani (1996, p.146) diz que

Para compreender o real significado da legislação não basta ater-se à letra da lei; é preciso captar o seu espírito. Não é suficiente analisar o texto; é preciso examinar o texto. Não basta ler nas linhas; é necessário ler nas entrelinhas.

Percebe-se que há necessidade de interpretar a legislação e reconhecer as práticas educacionais como práticas sociais, identificando as mediações pelas quais passam o conhecimento científico e o cotidiano, quando se constroem relações individuais e coletivas. Tais relações se apresentam como processos educacionais, produção e divulgação do conhecimento e devem se constituir em esforços de construção da cidadania. Nesse sentido, Demo (1998, p.127) afirma que

A alma da vida acadêmica é constituída pela pesquisa, como princípio científico e educativo, ou seja, como estratégia de geração de conhecimento e de promoção da cidadania e que pesquisa significa o diálogo crítico e criativo com a realidade, culminando na elaboração própria e na capacidade de intervenção.

Acredita-se que durante o período de formação e durante a vida profissional, alunos e/ou profissionais devem ser/estar preparados para o desenvolvimento da pesquisa, na própria área de atuação e de inter-relação com áreas afins, assegurando as mudanças necessárias e inerentes ao próprio exercício profissional.

As constantes transformações pelas quais passa a sociedade brasileira são evidentes em todas os campos de atuação. Tais transformações têm estimulado pesquisadores que analisam as ações no campo da saúde a uma reflexão permanente sobre os papéis que as diversas profissões desempenham em seu âmbito de ação.

Compreender esta trajetória implica em mergulhar no passado e questionar o presente, a fim de se averiguar as interferências sócio-político-culturais,

científicas, educacionais e tecnológicas, vivenciadas pela Enfermagem no decorrer da sua história. Ribeiro (1998, p.52) diz que

No momento onde estão acontecendo grandes transições históricas, evoluções tecnológicas e científicas, ainda há questionamentos sobre um dos pontos cruciais de que sustentam a Enfermagem em seus diferentes segmentos: a função do enfermeiro.

Os enfermeiros, em sua maioria com grande experiência de campo, limitam suas realizações, apresentando de forma restrita suas conquistas profissionais e a produção científica sobre o resultado de seu trabalho, sendo que essas são de fundamental importância para a divulgação das transformações ocorridas no desenvolvimento profissional.

Durante o século XX, a evolução da profissão parece ter sido associada à atividade profissional que atua na prestação de serviços. O aprofundamento científico promovendo maior conhecimento das diversas áreas, a participação em áreas diferenciadas, o avanço da tecnologia e maior facilidade de comunicação, levaram a uma consciência crítica cada vez maior nos aspectos pessoais e profissionais, dando alternativas de trabalho e novas perspectivas profissionais.

Observa-se, de um modo geral, que as investigações científicas em Enfermagem não explicitam aspectos técnicos e científicos da Ergonomia, que considerada como um conjunto de conhecimentos interdisciplinares, tem a contribuir com a Enfermagem na prática profissional e no desenvolvimento de novos conhecimentos.

Partimos do pressuposto que as investigações científicas em Enfermagem que valorizam aspectos científicos e tecnológicos da Ergonomia enriquecem a construção do conhecimento da ciência da Enfermagem. Portanto, apropriar-se de conhecimentos em Ergonomia pela Enfermagem seria mais uma forma de consolidar a construção da ciência da Enfermagem por meio de novas áreas de atuação, novos saberes e fazeres em Enfermagem.

Como o propósito deste estudo é caracterizar a produção do conhecimento de Enfermagem relacionando-as à Ergonomia, procurou-se investigar teses e

dissertações elaboradas por enfermeiros no Brasil, que pudessem orientar na coleta e análise de dados.

1.2 Problema de Pesquisa

O problema da pesquisa foi formulado através da seguinte questão: As investigações científicas em Enfermagem estão sendo cotejados por conhecimentos oriundos do campo da Ergonomia?

O equacionamento desta questão de pesquisa permitiu identificar os seguintes fatores:

- características que configuram abordagem ergonômica em teses e dissertações elaboradas por enfermeiros brasileiros;
- percepção de trabalhos de pesquisa nas áreas de Enfermagem e Ergonomia por enfermeiros brasileiros contextualizando historicamente;
- identificação das vários cursos de pós-graduação nas diversas regiões do país, áreas de Enfermagem e ênfases da Ergonomia;
- contribuição da Ergonomia no saber da Enfermagem.

Neste estudo, os instrumentos são entendidos como a apropriação de conhecimentos de outras áreas do saber, especificamente da Ergonomia, para criação, adaptação, implementação, diferenciados e utilizados por enfermeiro no desempenho das suas atividades profissionais. Estes conhecimentos sistematizados são direcionados para a solução de problemas de saúde de indivíduos ou grupos, ensinados e ou aplicados na prática, constituindo, assim, em mais uma forma de aprimoramento da profissionalização do enfermeiro.

1.3 Justificativa e Relevância

O particular interesse em estudar ergonomia é a preocupação dos possíveis efeitos das condições de trabalho na saúde e na vida do profissional de enfermagem, que no decorrer do exercício profissional em hospital de ensino, observou-se o trabalhador de enfermagem cuidando da saúde de outros, o que não faz para si próprio.

O acompanhamento do cotidiano do pessoal de Enfermagem, seus sonhos, dificuldades e precárias condições de trabalho, sempre me motivaram a colaborar com os caminhos da prestação de serviços. Enveredei muito pouco pelos caminhos da investigação científica, apesar da pesquisa ser parte importante e inquestionável do processo de trabalho.

O mestrado em Ergonomia favoreceu a busca de novos conhecimentos, e ampliaram minha visão quanto à necessidade de novas idéias e abordagens na Enfermagem, proporcionando novas opções não apenas na área do conhecimento, mas a abertura de novos campos de trabalho.

Com base nos estudos desenvolvidos durante a realização do mestrado, me vi motivada a mergulhar num processo de pesquisa onde me fosse possível fazer algumas considerações acerca da pesquisa em Enfermagem.

Desta forma, o estudo aqui apresentado permite atentar e refletir sobre a Enfermagem que, pressionada pelo desafio de tornar-se ciência e profissão, se propõe cada vez mais a responsabilizar-se pelo seu desenvolvimento e acredita-se que o aperfeiçoamento da prática depende de investigações científicas.

O estudo em questão originou-se na possibilidade de que possa vir a ser mais um estímulo à pesquisa com o intuito de contribuir na incrementação da produção científica e enfatizar a necessidade de conscientização dos profissionais de Enfermagem acerca da importância dos trabalhos científicos.

A relevância deste estudo reside em identificar fatores que na prática da Enfermagem constituem atividades com abordagens ergonômicas, podendo o conhecimento de tais fatores significar a possibilidade de mudanças e repercutir positivamente na vida profissional do enfermeiro, assim como com

quem estabelece relações de ensino aprendizagem, além de novas áreas de atuação.

Este estudo pretende inovar em termos de caracterização das inter-relações entre as abordagens em Ergonomia e a produção do saber na Enfermagem, procurando detectar nos diferentes níveis de complexidade das propostas teórico-metodológicas das pesquisas realizadas no Brasil, um campo interdisciplinar efetivo de construção de conhecimento e de intervenção profissional.

1.4 Objetivos

1.4.1 Objetivo geral

Caracterizar a produção do conhecimento em Ergonomia na Enfermagem tomando como base o conjunto das dissertações e teses defendidas em Programas de Pós-Graduação no Brasil.

1.4.2 Objetivos específicos

Para alcançar este objetivo construímos o seguinte percurso de trabalho:

- caracterizar as pesquisas em Ergonomia na Enfermagem, em relação as seguintes variáveis: Instituição, grau acadêmico, ano de defesa e áreas de conhecimento;
- identificar as diferentes formas de abordagem ergonômica nas pesquisas sobre as atividades de trabalho na Enfermagem no Brasil;

O alcance desses objetivos certamente favorecerá:

- refletir sobre a prática de Enfermagem considerando alternativas decorrentes das concepções ergonômicas em Saúde;
- compreender o valor e a importância das confluências da Ergonomia para a construção do conhecimento científico e prático da Enfermagem.

1.5 Estrutura do Trabalho

Esta dissertação está estruturada em 04 capítulos, organizados de forma a discutir os temas Ergonomia, trabalho e Enfermagem articuladamente.

No primeiro capítulo faz-se a introdução do assunto, a explicitação da justificativa, a caracterização do problema, a importância da pesquisa, a definição dos objetivos e pressupostos.

O segundo capítulo apresenta o marco referencial teórico, através do qual encontram-se ancorados os dados obtidos em pesquisas, estando subdividido em quatro partes. A primeira parte, denominada o Trabalho e Ergonomia, apresenta conceituações, origens e a organização do trabalho pontuando a importância da teoria histórico-cultural para a representação social do homem. Aborda aspectos históricos, conceituais e contribuições da Ergonomia e caracteriza as transformações no mundo do trabalho e novos desafios com ênfases na saúde. A segunda parte consiste na abordagem sobre a Enfermagem como campo de pesquisa e Intervenção em Saúde, em seus aspectos históricos, evolução, educação e processo de trabalho na área de Enfermagem e a perspectiva histórica para a pesquisa em Enfermagem. Finalmente a terceira parte apresenta a produção do conhecimento da Ergonomia na Enfermagem.

No terceiro capítulo é apresentada a Metodologia de investigação com vistas a sugerir uma proposta metodológica.

O quarto capítulo apresenta os dados obtidos através da pesquisa. Destaca a relevância da Ergonomia na Enfermagem e caracteriza as convergências e a produção do conhecimento com vistas a avaliar a necessidade de construção de um olhar ergonômico sobre a prática da Enfermagem.

2 FUNDAMENTOS TEÓRICOS

O presente capítulo tem por objetivo criar as condições teóricas para o desenvolvimento deste estudo - contribuições da Ergonomia na produção do conhecimento na Enfermagem. Aborda os conceitos de Trabalho e Ergonomia, procurando evidenciar as representações históricas sobre o significado do trabalho e sobre as características da produção do conhecimento em Ergonomia no Brasil. Enfatiza a Ergonomia como campo de ação e transformação, os seus desafios atuais e importância para a área da saúde. Trata também de aspectos históricos relacionados à saúde, o papel fundamental do trabalho de Florence Nightingale, as contribuições para o desenvolvimento da Enfermagem como profissão e ressalta a educação na formação profissional do enfermeiro e o processo de trabalho na área de Enfermagem.

2.1 As Representações Sociais do Trabalho

Pode-se compreender que o trabalho ocupa um espaço muito importante na vida dos indivíduos. O processo de trabalho emerge de necessidades determinadas socialmente que permite entender a presença do que é necessário em saúde como gerador dos processos de trabalho em seu caráter não só social como também individual.

A escolha deste estudo pela abordagem ergonômica se faz representar pelo trabalho humano e pela ergonomia, que congrega conhecimentos produzidos em diversas áreas do conhecimento e contribui aos trabalhadores na compreensão do seu processo de trabalho e nas possibilidades de transformação das suas condições de trabalho.

2.1.1 Conceitos e representações do trabalho

Em quase todos os idiomas, o vocábulo trabalho provém de uma raiz que indica algo penoso ao homem. Na língua grega, a execução do trabalho é expressa pelos termos *ponos*, que indica um grande esforço, *kámatos*, que designa ocupação exigindo capacidade e esforço intelectual e *kopos* que quer dizer esforço corporal e extenuante. Na língua latina distingue-se entre *opus*, que significa a obra e *labor*, que designa esforço, sofrimento. A palavra *labor*, por sua vez deriva do verbo *labo* que quer dizer vacilar sobre um grande peso e sofrer uma grande dor. Na língua espanhola emprega-se a expressão *laborar* e *trabajar*; na língua francesa, *travail* designa, em sua origem, tudo que faz sofrer; em alemão a palavra *arbeit* significa moléstia. Em português temos o termo *labuta*, que também está impregnado do sentido de pena, sacrifício.

A origem da palavra trabalho é relacionada também como os vocábulos *tribulum* (atribulação), *trabs* (obstáculo) e *tripalium* (instrumento de tortura dos escravos e réus de determinados crimes). O conceito de trabalho humano não é único, pois comporta uma série de reflexões singulares. Diversos autores estudam o assunto sobre os mais vários enfoques e apresentam uma definição ou um significado, sintetizados assim por Gonçalves (1998, p.4):

- o trabalho é uma atividade instrumental executada por seres humanos, cujo objetivo é preservar e manter a vida, e que é dirigida para uma alteração planejada de certas características do meio ambiente (Neff, 1968);
- trabalhar é colocar em ação forma de pensamento, é utilizar algoritmos ou heurísticas, é empregar técnicas e estratégias, é tomar decisões. (Faverge, 1972);
- trabalho é uma atividade que produz algo de valor para as outras pessoas. (O'toole, 1973).

De acordo com Davies e Shackleton (1977), uma das mais simples definições de trabalho talvez seja a de que ele constitui o meio pelo qual são produzidos os bens e serviços que a sociedade deseja. O trabalho também serve a várias funções de interesse para o indivíduo, contribuindo em especial

para o amor-próprio, pois, através dos outros, o indivíduo pode cotejar a avaliação que faz de si mesmo com a avaliação dos outros a seu respeito e obter, assim, um sentimento de valor pessoal.

Guareschi e Ramos (1989) relatam diferenciação entre dois tipos de trabalho, que denominam *labor* - para os livres, que trabalham no que lhes pertence e *tripalium* - designação do trabalho para os escravos.

Albornoz (1992) enfatiza que na cultura europeia, este possui um significado de acentuado conteúdo de esforço e cansaço. Diz que todo o trabalho tende para uns preponderantemente físico e para outros intelectual, pois o trabalho é o esforço e também seu resultado: a construção enquanto processo e ação, e a obra concluída.

Para Fialho e Cruz (1999, p.6) "o trabalho é uma atividade essencialmente humana. Sua característica principal é sua ação transformadora, sua capacidade de modificação de um dado aspecto da realidade. Trabalhar é sempre desafiar a realidade, procurando superá-la". Segundo esses autores, é através do trabalho que o homem busca se afirmar como indivíduo e que o significado social do trabalho está relacionado às atividades desenvolvidas pelo indivíduo, na sociedade a qual pertence.

Fialho e Cruz (1999, p.7) citam ainda, "que se analisarmos as condições de trabalho existente em nossa sociedade e as atividades exigidas para a realização, verificaremos o quanto é difícil realizar e realizar-se no e pelo trabalho". Afirmam que a concepção do trabalho pode ser contraditória e complexa, pois seu significado pode ser percebido de várias formas e sua representação cognitiva, depende da cultura, das características individuais e dos meios sociais. Constata-se que o trabalho, de acordo com os referenciais teóricos, ainda permanece associado às idéias de esforço e cansaço, caracterizado também na perspectiva psicológica e de representação social.

Na concepção de Kanaane (1999, p.16-17) é necessário resgatar diferentes abordagens visando ampliar as concepções de trabalho e refere-se à posição de Eric Fromm ao afirmar: "no processo de moldar a natureza externa a ele, o homem molda e modifica a si mesmo". Relata, também, na expressão de Jean Paul Sartre: "por meio do trabalho dominamos o meio. Há dispêndio de

energia, ação sobre a natureza, produção, destruição e, portanto, trabalho". Ao citar Bérghson, afirma: "o trabalho humano consiste em criar utilidade e, enquanto o trabalho não está feito, não há nada, nada daquilo que se queria obter". Por fim, Kanaane (1999, p.16-17) conclui "que o trabalho é uma ação humana exercida num contexto social, que sofre influências oriundas de distintas fontes, o que resulta numa ação recíproca entre o trabalhador e os meios de produção".

Na Grécia Clássica, no século IV a.C., Aristóteles enunciava que o homem (cidadão) deve ser livre para se dedicar à própria perfeição e o trabalho braçal e prático impede que ele atinja sua plenitude. Este mesmo pensamento prevaleceu até a Idade Média. O trabalho nesse período era encarado como atividade de escravos e serviçais, ou seja, visto com desvalor e o lucro era considerado "usura".

Segundo Foucault (1990, p.271), o trabalho como atividade econômica "só apareceu na História do mundo no dia em que os homens se achavam numerosos demais para poderem nutrir-se dos frutos espontâneos da terra". Afirma que o homem não existia enquanto objeto de conhecimento; isto se deu na sociedade moderna pelas necessidades materiais e de estruturação do próprio trabalho como meio de inserção social.

Na Reforma Protestante, o trabalho aparece como uma forma de dever, pois tal ato implica em servir a Deus, sendo o ócio considerado anti-natural e pernicioso. Desse modo, o trabalho é tido como virtude, fazendo parte da obrigação religiosa. Tal ideologia parece justificar a divisão social do trabalho, onde a providência divina provê as chances de lucro e enriquecimento dos homens de negócio.

Para Weber (1983), a classe burguesa ocidental tem suas particularidades relacionadas com a organização capitalista do trabalho. O desenvolvimento das possibilidades técnicas escondidas no capitalismo burguês influenciou fortemente as condições de vida das massas, que foram encorajadas por necessidades econômicas. Ainda para o autor, o capitalismo racional não está estruturado somente nos meios técnicos de produção, mas também num sistema de administração de regras formais.

O capitalismo na visão de Codo, Sampaio, Hitomi (1993) tem o esforço direcionado no sentido de transformar o indivíduo num instrumento de trabalho e este em força de trabalho. Isto pode ser considerado como indicativo de crise no capitalismo em decorrência da drástica dominação da importância do trabalho individual na produção. A vida dos homens não deve ser reduzida ao trabalho, mas não pode ser compreendida sua ausência. O trabalho faz parte da vida do homem e onde quer que estejam as causas de sofrimento estarão suas próprias vidas.

Guattari (1987) afirma que o ideal do capital está centrado senão em dois tipos de categorias sociais: as relativas aos assalariados e as relativas à assistência. Conclui que o capitalismo apodera-se de desejos que o homem carrega em si, pois se instala em seus corações por meio do ser no mecanismo maquínico.

Para Pires (1998), as alternativas tecnológicas organizacionais são fortalecidas pelo capital para controlar o trabalho com a finalidade de aumentar o lucro e se resguardar das crises. Novos equipamentos e novas formas de organizar o trabalho estão ligados à jornada de trabalho ou à redução da remuneração. Relata, ainda, que a questão fundamental era o controle do trabalho alienado, da força de trabalho comprado e vendido. Tais controles são estabelecidos por regras rigidamente ditadas pela gerência, visando ao trabalhador apenas executá-las cumprindo os devidos tempos que foram previamente determinados, ocorrendo assim ruptura entre a concepção e a execução do trabalho.

De acordo com Ruas (1985), as mudanças nas relações de produção introduzidas pelo taylorismo tendem a acelerar a intensidade do trabalho e a reduzir a porosidade em sua jornada integrando o trabalho humano com as rotinas de produção conforme o desenvolvimento da máquina, determinando o que deve ser feito e como fazer e em que tempo. Como característica fundamental do sistema podemos afirmar que o trabalho parece estar cercado de um fracionamento máximo bem como uma grande rigidez.

Na visão de Dejours (1992, p.29), o trabalho taylorizado confronta os operários em suas individualidades, gerando solidão, violência e, ainda,

constrangimento, pois o sistema o obriga a seguir as regras estabelecidas para não prejudicar a produção. "Tal é o paradoxo do sistema que dilui as diferenças, cria o anonimato e o intercâmbio enquanto individualiza os homens frente ao sofrimento". Ainda para Dejours (1993, p.164) "as conseqüências do taylorismo ultrapassam amplamente o campo da saúde mental e física dos trabalhadores, podendo estender seu alcance sobre os próximos e até mesmo prejudicar o desenvolvimento mental da segunda geração".

Acredita-se que o trabalho tanto de forma individual como social tem como importante instrumento a própria organização, que deve ser considerada a partir da adequação do ambiente quer seja físico ou social ao processo de trabalho. Organização do trabalho é um tema amplo e complexo, constituído de muitas variáveis. Pode-se considerar que as organizações são estruturas compostas por unidades internas, com suas peculiaridades, as quais interagem com o meio externo, em processo contínuo de inter-relação com interferência mútua.

A organização do trabalho é, na realidade, um grande desafio atual para as diversas empresas, uma vez que há aspectos divergentes entre os interesses de trabalhadores e empregadores e que as condições físicas, ambientais e organizacionais de execução de trabalho proporcionam diversos graus de desgaste e sofrimento do trabalhador.

Dejours e Abdoucheli (1994, p.26) afirmam que "a organização do trabalho é, de certa forma, a vontade do outro. Ela é, primeiramente, a repartição entre os trabalhadores, isto é, a divisão de homens: a organização do trabalho recorta assim, de uma só vez, o conteúdo da tarefa e as relações humanas de trabalho". De forma complementar, Faria (1984) trata a organização do trabalho como sendo um conjunto de conhecimentos oriundos da ciência social e humana, da ciência exata, da lógica, da tecnologia, para estabelecer não simplesmente métodos, mas, sobretudo as condições mais favoráveis à satisfação, à saúde e a produtividade do homem ao trabalho.

De acordo com Dejours (1994) quando não se torna possível o rearranjo da organização do trabalho pelo trabalhador, a relação conflitual do aparelho psíquico à tarefa é bloqueada, acumulando-se a energia pulsional que não

encontra descarga no exercício do trabalho, resultando um sentimento de insatisfação, fadiga e tensão. Na percepção deste, a origem da carga psíquica do trabalho está na relação do homem com a organização do trabalho e a flexibilização da mesma, permite pleno emprego das aptidões psicomotoras, psicossensoriais e psíquicas, de modo a deixar maior liberdade ao trabalhador para rearranjar seu agir e utilizar-se de gestos capazes de lhe proporcionar prazer, transformando um trabalho fadigante em trabalho equilibrado.

Chanlat (1993) considera a organização, contrariamente à idealização freqüente no mundo dos negócios, tem se mostrado muitas vezes como um local próprio ao tédio, à violência física e psicológica, não apenas nos escalões inferiores, mas também nos níveis intermediário e superior. Atualmente num mundo dominado pela racionalidade instrumental e por categorias econômicas, os trabalhadores geralmente são vistos, como meros recursos, ou seja, como quantidades materiais cujo desempenho deve ser satisfatório, tal como os equipamentos, as ferramentas e a matéria-prima e desse modo, associados ao universo das coisas, tornam-se objetos.

Dejours (1993) considera que a atividade profissional não é somente um modo de ganhar a vida, mas também uma forma de inserção social, onde os aspectos psíquicos e físicos estão fortemente implicados e que o indivíduo por meio do trabalho engaja-se nas relações sociais para onde transfere questões herdadas do passado e de sua história de vida.

Atualmente, o trabalho ocupa um lugar central na vida das pessoas e de diferentes comunidades e é uma ação humanizada exercida num determinado contexto social com influências das mais diversas fontes, resultando numa ação recíproca entre o trabalhador e os meios de produção.

De acordo com Kanaane (1999), na perspectiva sociológica o trabalho é elemento chave na formação de coletividades humanas muito diferentes por seu tamanho e funções. O progresso tecnológico tem modificado as atividades de trabalho causando mudanças significativas nas condutas e reações individuais e grupais. O trabalho é fator fundamental na estratificação social e na mobilidade social. Ainda para o autor, o trabalho, do ponto de vista psicológico, provoca diferentes graus de motivação e de satisfação do

trabalhador, quanto a forma e ao meio no qual desempenha sua tarefa. Ressalta que tanto na abordagem sociológica ou na psicológica do trabalho, há a interdependência de fatores intrínsecos e extrínsecos ao trabalhador, tornando, dessa forma, viável a compreensão dos processos sócio-interativos no cotidiano das organizações. É pelo trabalho que o homem modifica seu próprio meio, podendo modificar a si próprio na medida em que possa exercer sua capacidade criativa e participando do processo de construção das relações de trabalho e da comunidade.

Acredita-se que em todo trabalho prático há uma atividade intelectual que a antecede. Segundo Aranha e Martins (1998, p.23) “à medida que a sociedade humana se torna mais complexa, alguns homens passam a se dedicar ao trabalho teórico”. Afirma que o trabalhador intelectual se ocupa com a problematização da prática, refletindo no agir humano para melhor compreendê-lo. Refere, ainda, que o trabalho intelectual não é material e por isso seu resultado é uma obra de pensamento vinculada ao seu autor. Geralmente, há uma separação entre concepção e execução; de um lado, há o trabalhador intelectual na produção do saber e de outro os trabalhadores manuais, que excluídos do acesso à educação formal, tendem a exercer um trabalho mecânico por falta de clareza a respeito das causas e fins do seu agir.

Kanaane (1999) afirma que o enfoque mecanicista adotado nas relações de trabalho e o distanciamento entre o trabalhador e os meios de produção, têm determinado disfunções comportamentais em indivíduos e grupos no contexto de trabalho. As concepções sobre o trabalho não apresentam o real significado, pois os papéis desempenhados explicitam contradições e conflitos no âmago das organizações.

A representação social do trabalho implica em considerar as categorias profissionais e os processos de trabalho que realizam, até porque mantém entre si relações interdependentes que demonstram valores próprios da realidade, refletindo concepções ideológicas, políticas, sociais e culturais associadas ao trabalho e às posições ocupadas em determinado contexto social. A posição ocupada pelo indivíduo em dada realidade social implica conhecer o ponto de vista de determinadas representações sociais que o

mesmo elabora sobre a realidade em que se insere e sobre o trabalho que desenvolve.

A produtividade e a eficiência organizacional, como meta essencial à sobrevivência das empresas, tem originado conseqüências nem sempre adequadas ao bem-estar dos empregado. Para Dejours e Abdoucheli (1994), o trabalho é um ato imprescindível às pessoas, pois se refere à própria sobrevivência e condicionamento sociais do indivíduo.

2.1.2 A Ergonomia e a análise do trabalho

A abordagem ergonômica do trabalho é desenvolvida na Europa Ocidental, mas é na Inglaterra que se encontra a origem do emprego do termo e também a Ergonomia como disciplina autônoma. A Ergonomia estendeu suas bases científicas pelo mundo através da Biometria, Biomecânica, Fisiologia, Psicologia, dentre as principais.

Na Inglaterra, Bélgica, Suíça, Holanda e nos países nórdicos, a Ergonomia é considerada no ensino e na pesquisa apenas no setor público, mas são numerosos os estudos. Nos Estados Unidos, a Ergonomia tem se desenvolvido no campo da tecnologia do homem no trabalho. Hoje, a Ergonomia tem uma história secular, apesar dos diferentes posicionamentos acerca da determinação específica de seu campo de atuação, as controvérsias expressam-se na multiplicidade de definições que a disciplina apresenta. Pelas intervenções existentes, a Ergonomia atualmente apresenta dois enfoques segundo o tipo de abordagem do homem no trabalho: o americano e o europeu.

Para Montmollin (1986), o enfoque americano relaciona-se principalmente a aspectos físicos da interface homem-máquina, visando dimensionar postos de trabalho, sendo que a linha européia privilegia as atividades do operador priorizando a compreensão da tarefa, resolução de problemas, tomada de decisão. Refere que o enfoque mais antigo e o mais americano considera a Ergonomia como a utilização das ciências para melhorar as condições do trabalho humano e a segunda corrente, mais recente e mais francesa, a

considera como o estudo específico do trabalho humano com o objetivo de melhorá-lo. É interessante considerar que ambos os enfoques não se contradizem mas se complementam, e pode-se constatar que a maioria dos autores utiliza a palavra trabalho ao definir Ergonomia.

Segundo Moraes e Mont'Alvão (2000), a palavra Ergonomia tem origem no grego, *ergon* = trabalho e *nomos* = leis. O termo foi proposto por Woitej Yastem-Bowski, professor e engenheiro naturalista polonês, em 1857, em seu artigo "Estudos de Ergonomia, ou Ciência do Trabalho" baseado nas Leis Objetivas da Ciência sobre a Natureza, onde era proposta a construção de um modelo de atividade laboral humana, que relaciona a Ergonomia com a proteção do homem no trabalho.

Na visão de Palmer (1976, p.5)

A ergonomia é comumente definida como o estudo científico da relação entre o homem e seu ambiente de trabalho. Nesse sentido o termo *ambiente* abrange não apenas o meio propriamente dito em que o homem trabalha, mas também os instrumentos, as matérias-primas, os métodos e a organização deste trabalho. Relacionada a tudo isso está a natureza do próprio homem que inclui suas habilidades, capacidades e limitações.

Historicamente, a Ergonomia recebeu vários conceitos. Wisner (1987, p.38) considera que Ergonomia é

O conjunto dos conhecimentos científicos relativos ao homem e necessários para a concepção de ferramentas, máquinas e dispositivos que possam ser utilizados com o máximo de conforto, de segurança e de eficácia.

Laville (1977 p.6), ao comentar a definição de Wisner, considera "que face a complexidade do desempenho do homem no trabalho, a Ergonomia ampliou progressivamente o campo de suas bases científicas".

Para Chapanis (1972), Ergonomia é a adaptação dos instrumentos, condições e ambiente de trabalho às capacidades psicofisiológicas antropométricas e biomecânicas do homem, de forma a reduzir o cansaço, os

erros, os acidentes do trabalho e os custos operacionais; aumentar o conforto do trabalhador, a produtividade e a rentabilidade, proporcionando melhores condições de trabalho ao homem, aumentando a eficiência e reduzindo custos.

Encontra-se em Grandjean (1998, p.7), que "de forma abreviada a Ergonomia pode ser definida como a ciência da configuração do trabalho adaptada ao homem". Refere que "o alvo da Ergonomia era (e ainda é) o desenvolvimento de bases científicas para a adequação das condições de trabalho às capacidades e realidades da pessoa que trabalha".

Para Lida (1990, p.1), uma definição concisa de Ergonomia, fornecida pelo *Ergonomics Research Society* da Inglaterra considera-a como

O estudo do relacionamento entre o homem e o seu trabalho, equipamento e ambiente e, particularmente a aplicação dos conhecimentos de anatomia, fisiologia e psicologia na solução de problemas surgidos desse relacionamento.

Para Chapanis (1994), Ergonomia é o estudo sobre as habilidades, limitações e outras características humanas que são relevantes para o *design*. Já o projeto ergonômico é a aplicação do conhecimento ergonômico ao design de ferramentas, máquinas, sistemas, tarefas, trabalho e ambientes para o uso humano seguro, confortável e efetivo.

Santos e Fialho (1995) abordam Ergonomia voltada para análise do trabalho por identificar seu objetivo à realidade da atividade humana, considerada singular e determinada por fatores externos que ela mesma modifica; nesta relação está presente a intervenção ergonômica, nas suas diversas modalidades e resultados esperados. Afirmam que é a partir do estudo aprofundado de determinada situação, em seu espaço e tempo, que se pode por em evidência problemas gerais e propostas soluções.

De acordo com Karwowski (1996), a Ergonomia, também é conhecida como *Human Factors*, é uma ciência que trata da interação entre os homens e a tecnologia e utiliza o conhecimento das ciências humanas adaptando tarefas, sistemas, produtos e ambientes de acordo com as habilidades e limitações físicas e mentais das pessoas.

Para Meister (1998), o que faz da Ergonomia uma disciplina específica é a interação do domínio comportamental com a tecnologia física, em especial no *design* de equipamentos. Cita que vários especialistas em Ergonomia a consideram como uma forma de Psicologia, o que ele próprio discorda veementemente, pois a Psicologia não trata da tecnologia, assim como a engenharia só se interessa pelo comportamento humano quando a Ergonomia exige. Diz, ainda, que o papel principal da Ergonomia é desenvolver sistemas, que é a aplicação dos princípios comportamentais humanos para o *design* de sistemas físicos.

A definição de Ergonomia mais atual é o da *International Ergonomics Association* (I.E.A.), aprovado em agosto de 2000 no Congresso Trienal de Ergonomia, realizado em San Diego, Califórnia:

Ergonomia (ou fatores humanos) é a disciplina científica que trata da compreensão das interações entre os seres humanos e outros elementos de um sistema, e a profissão que aplica teorias, princípios, dados e métodos, a projetos que visam otimizar o bem estar humano e a performance global dos sistemas.

Essa Associação descreve ainda três tipos de Ergonomia:

- *Ergonomia física* - refere-se aos aspectos relacionados à anatomia humana, antropometria, fisiologia e biomecânica em sua relação com a atividade física;
- *Ergonomia cognitiva* - refere-se aos processos mentais como percepção, memória, raciocínio e resposta motora, conforme afetam interações entre seres humanos e outros elementos do sistema;
- *Ergonomia organizacional* - relacionada à otimização dos sistemas sócio-técnicos, incluindo suas estruturas organizacionais, políticas e processos.

Moraes e Mont'Alvão (2000, p.12) e Moraes e Soares (1989) propõem uma nova definição: "conceitua-se a Ergonomia como tecnologia projetual das comunicações entre homens e máquinas, trabalho e ambiente". Explicita, ainda, que nos enfoques sistêmico e informacional, a Ergonomia como

tecnologia operativa define parâmetros para projetos de produtos, estações de trabalho, sistemas de controle e de informações, organização do trabalho, operacionalização da tarefa e programas instrucionais de naturezas instrumentais, informacionais, cognitivos, movimentacionais, físico-ambientais, químico-ambientais, securitários, operacionais, organizacionais, instrucionais e psicossociais.

Moraes e Mont'Alvão (2000, p.16) enfatiza que "a Ergonomia tem como foco principal o humano, como um ser integral, o que significa recuperar o sentido antropológico do trabalho, produzindo conhecimento para desalienação do trabalho, para mudar e transformar o mundo".

Abrahão (1993) cita que a Ergonomia objetiva projetar ou adaptar situações de trabalho compatíveis com as capacidades e respeitando os limites do ser humano. Enfatiza a importância da intervenção ergonômica na segurança do indivíduo e dos equipamentos, a eficácia do processo de trabalho e o conforto dos trabalhadores na situação de trabalho. De forma similar, Silva Filho (1995) enfatiza a situação do trabalhador, enfocando uma visão antropocêntrica da Ergonomia, sendo todos os princípios voltados à consideração das pessoas no trabalho e acredita que esses princípios podem ser úteis para o estabelecimento de propostas de modelos participativos melhor adaptados ao meio ambiente.

Para Wisner (1994), a Ergonomia tem pelo menos duas finalidades: o melhoramento e a conservação da saúde dos trabalhadores e a concepção e o funcionamento satisfatório do sistema técnico, do ponto de vista da produção e da segurança. Em um sentido mais específico, Couto (1995) aponta que a finalidade da Ergonomia é propiciar uma interação adequada e confortável do ser humano com os objetos que maneja e com os ambientes onde se encontra. Relaciona a Ergonomia ao atendimento de cinco áreas: organização do trabalho, biomecânica, adequação ergonômica do posto de trabalho, prevenção da fadiga no trabalho e prevenção do erro humano.

Assis et al (1997) aprofundam, ainda mais, e complementam que o objetivo da Ergonomia também está em analisar os padrões de comportamento do trabalhador: gestos, posturas, verbalizações, comunicações; analisar os

processos mentais que englobam tais comportamentos, os mecanismos psicológicos que os afetam, as emoções que os influenciam enfim, todos os tipos de fenômenos que ocorrem durante as atividades de trabalho.

De acordo com o conjunto dos autores descritos, a Ergonomia tem como objetivo principal a adaptação do ambiente de trabalho ao trabalhador, respeitando os limites de capacidade do ser humano, apontando pontos críticos de inadequação, avaliando padrões de comportamento, e na interação adequada e confortável do homem, assim como quando se preocupa com a melhoria e conservação da saúde. Atualmente, a Ergonomia é aplicada onde há a participação do homem na sua totalidade e nas diversas áreas de trabalho, com a finalidade de garantir a segurança e a saúde do trabalhador, bem como a melhoria do que produz.

Do ponto de vista das contribuições e relevância científica e social da Ergonomia, alguns aspectos podem ser mencionados.

Mascia e Szenelvar (1995) citam a melhoria das condições de trabalho e a confecção de projetos de dispositivos técnicos adaptados às características do indivíduo como contribuições significativas.

Para Lida (1990, p.6) "as contribuições da Ergonomia para introduzir melhorias em situações de trabalho dentro das empresas podem variar, conforme a etapa em que elas ocorrem e também a abrangência com que é realizada". A abrangência das contribuições é classificada em: a) análise de sistemas que se preocupa com o funcionamento global de uma equipe de trabalho, usando equipamentos e relações entre aspectos mais gerais, sendo que a análise pode ir se aprofundando gradativamente e b) análise de postos de trabalho, que é o estudo de uma parte do sistema onde atua o trabalhador.

Afirma Lida (1990), ainda, que o problema de adaptação do trabalho ao homem nem sempre tem uma solução simples; geralmente são problemas de grande complexidade para o qual não existe uma resposta pronta. Aponta a relevância das diferenças individuais, relativas a peso, altura, compleição física, resistência à fadiga, capacidade auditiva e visual, memória, habilidade motora e personalidade ao analisar as possibilidades da adaptação da tarefa ao homem.

De acordo com Santos (1991), a Ergonomia remete os conhecimentos e tecnologias, para reduzir ou eliminar riscos profissionais, promovendo segurança, diminuição de acidentes e doenças profissionais, além de melhorar as condições de trabalho, visando evitar um incremento da fadiga provocado por elevada carga de trabalho, quer seja física, psíquica ou mental.

Segundo Sluchak (1992), a Ergonomia leva em conta as diferenças individuais existentes entre os trabalhadores e planeja um ambiente de trabalho flexível para acomodar a viabilidade, sem sacrificar a segurança ou a produtividade. Para a análise do homem no trabalho considera como fatores importantes a educação, o treinamento, a motivação, a satisfação, a antropometria e o uso de equipamentos de proteção individual. Observa na avaliação dos métodos de trabalho, força, postura, repetição e pausas de trabalho e, quanto à tarefa, são observados instrumentos, materiais, equipamentos e mobiliário com suas dimensões e características peculiares para utilização. Afirma, também, que o ambiente é composto por dispositivos legais, regulamentos, considerações éticas, ruído, iluminação, temperatura e outros que podem estar envolvidos na tarefa.

De acordo com Benchkroun (1999) existem soluções concebidas e adaptadas ao trabalho, propostas pela Ergonomia, uma vez que dispõe de conhecimentos, instrumentos e métodos, extremamente precisos, eficazes e pertinentes para conceber e corrigir postos de trabalho, quaisquer que sejam.

Inicialmente, as aplicações da Ergonomia se restringiam à indústria e ao setor militar e espacial, e atualmente a Ergonomia contribui para melhorar a eficiência, a confiabilidade e a qualidade das operações industriais. O setor de serviços, onde ocorre sua expansão, com a modernização da sociedade, tem contribuído também para melhorar a vida cotidiana, tornando os meios de transporte mais cômodos e seguros, mobílias domésticas mais confortáveis, eletrodomésticos mais eficientes e seguros e tantas outras áreas como as de acessibilidade em locais públicos, ajudar pessoas com deficiências ou limitações etc.

Para Dul e Weerdmeester (1995 p.15), "a Ergonomia pode contribuir para solucionar um grande número de problemas sociais relacionados com a saúde,

segurança, conforto e eficiência". Os autores referem que muitos acidentes podem ser causados por erros humanos e que a probabilidade de sua ocorrência pode ser reduzida quando se consideram adequadamente as capacidades e limitações humanas e do ambiente. Finalmente, enfatizam que a Ergonomia pode contribuir para prevenção de erros, melhorando o seu desempenho e que alguns conhecimentos oriundos de estudos ergonômicos foram convertidos em normas oficiais com o objetivo de estimular sua aplicação. Entre as principais normas podemos citar: ISO (*International Standardization Organization*), CEN (*Comité Européen de Normalisation*), ANSI (Estados Unidos), BSI (Inglaterra), havendo normas específicas de Ergonomia que são aplicadas em empresas e setores industriais.

Podemos afirmar que, em termos de síntese das definições de Ergonomia, Moraes e Mont'Alvão (2000) trazem uma contribuição importante para o esclarecimento da vocação científica e profissional desse campo de conhecimento:

Ergonomia tem como centro focal de seus levantamentos, análises, pareceres, diagnósticos, recomendações, proposições e avaliações, o homem como ser integral. A vocação principal da Ergonomia é recuperar o sentido antropológico do trabalho, gerar o conhecimento atuante e reformador que impede a alienação do trabalhador, valorizar o trabalho como agir humano através do qual o homem se transforma e transforma a sociedade, como livre expressão da atividade criadora, como superação dos limites da natureza pela espécie humana.

2.1.3. A Ergonomia no Brasil

No começo do século, Juler Amar, citado por Gonçalves (1998), apresentou as bases da Ergonomia no trabalho físico e estudou os diferentes tipos de contração muscular tendo interesse no estudo da fadiga no envelhecimento. Em 1914, seu livro "O motor humano" foi a primeira obra de Ergonomia descrevendo métodos de avaliação e técnicas experimentais. Refere-se ainda que mais recentemente, em 1961, foi fundada a *International Ergonomics*

Association (I.E.A.) e, em 1963, a Sociedade de Ergonomia da França (S.E.L.F.), sendo esta última com o objetivo de promover pesquisas no campo das ciências fisiológicas e psicológicas, aplicada ao trabalho humano, com perspectiva de melhor adaptação dos métodos, dos movimentos e dos centros de trabalho.

No Brasil, segundo Moraes (1989), a Ergonomia surgiu aproximadamente em 1960, quando Sergio Penna Kehl faz uma abordagem sobre o tema no curso de Engenharia de Produção da USP. Em 1966, o professor Karl Heinz Bergmiller inicia o ensino da Ergonomia para o desenvolvimento de projetos e produtos na Escola Superior de Desenho Industrial, e em 1967, os professores e psicólogos Rozestraten e Stephaneck implantaram uma linha de Psicologia Ergonômica na USP de Ribeirão Preto, com ênfase na percepção visual com aplicação no trânsito. Nesta época, o Prof. Alberto Mibielli de Carvalho apresentava Ergonomia aos estudantes de Medicina da UFRJ e UEG, depois UERJ. Em 1968, Itiro Iida passa a lecionar na pós-graduação da Engenharia de Produção na UFRJ, fazendo do curso um centro de conhecimento de Ergonomia.

Gonçalves (1998) relata que, em 1969, é introduzida a disciplina de Engenharia Humana baseada na obra de Chapanis (1965), no Mestrado em Engenharia Industrial na U.F.S.C., atual Engenharia de Produção. Em 1970, o professor e psicólogo Franco Lo Presti Seminério propicia a vinda do professor Alain Wisner ao Brasil, que possibilitou um grande incentivo para a Ergonomia brasileira quando orientou muitos trabalhos da Fundação Getúlio Vargas, sendo implantado o primeiro curso de especialização em 1975, nesta Instituição.

Grande impulso se deu na COPPE, na década de 70 com Prof. Itiro Iida no Programa de Engenharia de Produção e no E.S.D.I./RJ., que além dos cursos de graduação e pós graduação, organizou com Colin Palmer um curso que deu origem ao primeiro livro editado em português.

Em 1979, através de aprovação do currículo mínimo, a Ergonomia transforma-se em disciplina obrigatória para o curso de Especialização em Projeto de Produto e em Programação Visual, na Escola Superior de Desenho

Industrial do Rio de Janeiro, e em 1987, o Conselho Federal de Educação aprova o novo currículo.

Em agosto de 1983 é fundada a Associação Brasileira de Ergonomia (ABERGO) e, em 1987, foram realizados o Terceiro Seminário Brasileiro de Ergonomia e o Primeiro Congresso Latino Americano de Ergonomia, em São Paulo. Finalmente, em 1993, é criado na UFSC o primeiro Mestrado em Ergonomia do Brasil.

Poucos conhecem a existência da Ergonomia, bem como de sua presença na legislação. No Brasil, as disposições sobre Ergonomia estão incluídas na Consolidação das Leis do Trabalho (CLT): em 1978 foram aprovadas as Normas Regulamentadoras (NR) relativas a Segurança do trabalho, através da Portaria 3214/78; porém, somente em 1990, considerando a evolução das relações de trabalho, se deu origem a uma nova redação, a NR 17 - Ergonomia através da Portaria 3751/90. Esta Norma visa estabelecer parâmetros que permitem a adaptação das condições do trabalho às características psicofisiológicas dos trabalhadores, visando máximo conforto, segurança e desempenho eficiente.

Ressalta-se a importância da aplicação da Ergonomia no planejamento e organização das diversas áreas não apenas pelo aspecto normativo, mas considerando que além de conter princípios de utilização coletiva, consiste em uma metodologia que analisa e adequa o trabalho aos trabalhadores e, conseqüentemente, aos objetivos pretendidos pela empresa.

Como pôde-se observar, a contribuição de estudiosos internacionais foi de grande importância para o desenvolvimento da Ergonomia no Brasil e nas transformações no mundo do trabalho. O conceito de trabalho comporta uma série de nuances e as dificuldades conceituais enfrentadas pela Ergonomia são análogas às encontradas por outras disciplinas que lidam com este objeto de estudo.

Para Rio e Pires (1999, p.29), a Ergonomia é uma ciência com uma diretriz ética e técnica, a de adaptar o trabalho ao ser humano. Afirmam que as questões macroeconômicas, sociais e culturais podem dificultar essa diretriz e

que a Ergonomia embora não possa resolver estas questões, deve lançar mão de outras áreas para não descaracterizar seu princípio básico.

Na concepção de Barbosa Filho (2001), compete à Ergonomia proporcionar ao homem o equilíbrio entre si, ao seu trabalho e o ambiente onde é realizado em todas as suas dimensões, compatibilizando limitações, capacidades e respeitando diferenças individuais.

Segundo Moraes e Mont'Alvão (2000), as atividades e seu ambiente físico e social exercem sobre os trabalhadores constrangimentos, exigindo-lhes gastos físico, mental, emocional e afetivo, ocasionando desgastes e custo. Refere que a atividade profissional pode causar prazer e satisfação de acordo com a tarefa realizada e que a carga de trabalho resulta em custos humanos que se expressam em sintomas físicos e psíquicos, doenças profissionais, acidentes, mortes, incapacitações, dentre outros.

Para Guérin et al (2001, p.1), "transformar o trabalho é a finalidade primeira da ação ergonômica", e esta transformação deve contribuir para que situações de trabalho não alterem a saúde dos trabalhadores e que possam exercer suas competências de modo individual e coletivo, encontrando possibilidade de valorização de suas potencialidades.

De acordo com Guérin et al (2001, p.30), "as evoluções técnicas, sociais e econômicas recentes vêm determinando, há vinte anos, uma considerável transformação do trabalho"; isto vem afetando o conteúdo da atividade efetiva e o quadro dessa atividade, indicando a existência de novas exigências e constrangimentos. Afirma, ainda, que "a prática ergonômica só se justifica quando visa a transformação das situações de trabalho".

Na percepção de Batista (2000), as reflexões sobre o universo do trabalho priorizam as iniciativas técnicas e científicas, portanto não se podem desprezar novas questões que emergem das experiências comuns no trabalho. A Ergonomia, com suas variáveis, adquire maior vitalidade e consistência extrapolando os limites dos postos de trabalho. Refere que no terreno social, as investigações sobre o trabalho indicam uma extraordinária metamorfose, o que implica em meticoloso empenho de explicitações de novas modalidades, de novas identidades constituídas pelo trabalho.

Afirma Batista (2000), ainda, que a pesquisa ergonômica dedicada ao mundo do trabalho, impõe procedimentos analíticos que não dissociam o objeto de estudo do contexto social no qual se insere. Neste contexto, a Ergonomia, ainda que pautada por critérios normativos e metodológicos de análise, corre o risco de sofrer graves prejuízos de desprezar a interação do ambiente de trabalho com o universo social no qual se insere. A reestruturação produtiva verificada nas três últimas décadas incorpora mudanças significativas por intermédio da informática, transferindo para o trabalho coletivo o que até então era atribuído ao trabalhador individualizado.

O mundo está avançando movido por períodos de enormes transformações sociais, econômicas e políticas, abrangendo um aumento de conhecimentos para todas as ciências. Tais mudanças nos levam a acreditar que a Ergonomia tem um papel importante nas transformações entre as relações do trabalho com o avanço tecnológico, respeitando o aspecto humano desta relação. Parece evidente a necessidade de que a Enfermagem se insira neste contexto, no sentido de buscar e garantir melhores condições no desenvolvimento das atividades relacionadas ao processo de trabalho.

A natureza interdisciplinar da Ergonomia reúne diversos conhecimentos científicos e tecnológicos: da anatomia, da fisiologia, da antropometria, da psicofisiologia, da psicologia experimental, da engenharia, da medicina do trabalho dentre outras, sendo importante utilizar conhecimentos de outras áreas que permite ao ergonomista ter uma visão ampla da situação ocupacional. Essa interdisciplinariedade demonstra que as fronteiras entre as disciplinas que estudam o trabalho são cada vez mais tênues.

Moraes e Mont'Alvão (2000, p.15-16) afirmam que a "Ergonomia partilha o seu objetivo geral - melhorar as condições específicas do trabalho humano - com a higiene e segurança do trabalho" e enfatizam que "o objeto da Ergonomia, seja qual for a linha de atuação, ou estratégias e os métodos, é o homem no seu trabalho trabalhando, realizando sua tarefa cotidiana, executando as suas atividades do dia a dia".

2.1.4 Os novos desafios da Ergonomia na Saúde

Wisner (1987, p.171) relata que a dificuldade do campo de ação da Ergonomia, o pouco avanço das ciências que estudam o homem e o trabalho, e as influências sociais para promover as mudanças nas condições de trabalho, são reais e que "por falta de um esforço suficiente de reflexão teórica e, sobretudo, de estudos de casos concretos, os critérios da ação ergonômica continuam imprecisos, não integrados em uma visão geral, além de não permitir um avanço dos procedimentos empregados e o estabelecimento de novas abordagens mais radicais das condições de trabalho", referindo-se como o próximo passo na evolução da Ergonomia.

Kirchhof (1997, p.85), em seu estudo sobre a relação do trabalho e a saúde, identifica tendências temáticas na produção acadêmica brasileira, ressaltando as contribuições mais pertinentes, além de buscar contribuições para a humanização dessa relação. A segunda tendência, denominada saúde do trabalhador "tem como pressuposto que o trabalho acrescenta ao ser humano outras condições de vida que respondem por adoecimentos".

Afirma Kirchhof (1997) que a relação entre a atividade desenvolvida e manifestações físicas e psíquicas apresentadas pelos trabalhadores, podem ocasionar adoecimento e ser consideradas específicas do trabalho. Vários estudiosos investigam a saúde do trabalhador e explicam a relação trabalho e saúde sobre diversos enfoques, tais como: a gênese do processo saúde-doença no trabalho; o processo de trabalho e o processo de subjetivação; ações institucionais para os trabalhadores. Embora aponte alguns aspectos negativos sobre a relação trabalho e saúde, reconhece toda a positividade e o compromisso em buscar conhecimentos que sirvam de mediação entre propostas teóricas e o trabalho operado. Por fim, afirma que o compromisso ético das relações entre os seres humanos pode servir de incentivo àqueles que buscam alternativas para as relações de trabalho, construindo oportunidades de uma vida saudável.

Observa-se que atualmente a Ergonomia parece exercer uma atração sobre os profissionais da saúde pela sua facilidade de identificar, analisar e

encaminhar problemas do cotidiano de trabalho muitas vezes mal resolvidos quer seja na área de trabalho ou saúde.

Para Couto e Moraes (1999), nos últimos anos em que a Ergonomia passou a existir como linguagem mais comum no mundo do trabalho, certamente evoluiu significativamente, acompanhando em termos de desafios, as exigências cada vez maiores do trabalho. Desde o início, a Ergonomia tem preocupações com a questão do trabalho físico e sua quantificação e com o estabelecimento de limites de tolerância do ser humano, quer relacionado com dores lombares, movimentação de carga excessiva e altas temperaturas. Uma das áreas tradicionais da Ergonomia é o trabalho em escritórios, o estudo da fadiga e suas formas de prevenção e especialmente o estudo das condições biomecânicas dos postos de trabalho.

Ressaltam, ainda, que a Ergonomia prevê exatamente o contrário do taylorismo e, nesse sentido, alcançou grandes vitórias. Com aparecimento de novas técnicas gerenciais a partir de 1970, houve uma reestruturação produtiva intensa, que refletiu em grande mudança na base tecnológica existente, na organização do trabalho em especial em empresas de produção em massa, assim como na forma de se gerenciar as organizações e os processos produtivos. Afirmam que todas estas mudanças alteraram o trabalho do ser humano e também os desafios ergonômicos. A tecnologia solucionou muitos problemas ergonômicos do antigo paradigma de produção, mas esta mesma tecnologia trouxe muitos problemas ergonômicos cujo estudo constitui num dos grandes desafios.

No campo da saúde busca-se o conhecimento sobre o processo de trabalho com enfoque no sentido coletivo, sua organização e a necessidade de um olhar voltado para a qualidade de vida do trabalhador no seu ambiente de trabalho. É um campo que apresenta grandes desafios, além de problemáticas a vencer, dentro do cenário determinado pelo contexto político e econômico do país.

De acordo com Santos, Mattos e Reis (2001), há uma política social para a saúde e para a saúde do trabalhador, em meio às questões sociais, à flexibilização da economia, à precariedade do trabalho e ao desemprego, que

problematizam as demandas e as necessidades de intervenção na organização e nos processos de trabalho que julgamos conhecer.

O desenvolvimento da Ergonomia na Saúde indica novas áreas de atuação dentre as quais a Hospitalar, Saúde Coletiva e Atendimento Domiciliar. O trabalho da Enfermagem tem destacado estudos sobre Ergonomia Hospitalar ressaltados por alguns autores.

Para Cardoso e Moraes (1999), a Ergonomia Hospitalar que trata de melhorar condições de conforto e segurança de trabalhadores da saúde e de pacientes é pouco difundida, embora apresente contribuições importantes na busca de melhoria das atividades profissionais, assim como para o desenvolvimento das atividades dos pacientes, sua recuperação e autonomia.

Conforme Mauro e Cupello (2001), nas últimas décadas, a visão da Ergonomia Hospitalar avançou bastante, sendo que a maioria dos estudos realizada tenta identificar estratégias ergonômicas em desenvolvimento, visando conciliar as cargas de trabalho a níveis aceitáveis, geralmente abordando assuntos como o estresse, os problemas osteomusculares e os determinantes mais freqüentes dos problemas de saúde dos trabalhadores de Enfermagem Hospitalar. Vale ressaltar que recentemente enfermeiros e profissionais de saúde têm demonstrado interesse em ergonomia na saúde coletiva e atendimento domiciliar, abrindo caminhos para novos estudos nesta área.

Para Ulbricht (1998), a Ergonomia apresenta uma abordagem do trabalho humano e das suas relações com o contexto social e tecnológico, por congregar conhecimentos produzidos em diferentes áreas do saber, oferecendo subsídios para a compreensão do processo de trabalho e por contribuir para que os trabalhadores possam compreender e transformar suas condições laborais.

Ulbricht (1998), ao estudar a relação entre qualidade, organização do trabalho e serviço de saúde, utilizou a análise ergonômica do trabalho para diagnosticar a situação de uma Unidade do Sistema Único de Saúde – Serviço de Vigilância Sanitária. Verificou que a inadequação da organização do trabalho, bem como a deficiência dos recursos humanos, aumentam a carga

cognitiva na realização do trabalho diário. Refere, ainda, que a população desconhece os serviços prestados pela Vigilância Sanitária, sugerindo maior divulgação para a comunidade, que deve participar dos Conselhos de Saúde.

Para Barros e Vidal (2001), as atividades desenvolvidas nos domicílios estão surgindo como novo campo de conhecimento e habilidades. Referem que o estudo de novos cenários na área da saúde em especial no atendimento domiciliar implica em discussões sobre a diversidade cultural, a formação de profissionais relativas as competências e habilidades dos processos de trabalho e de tomada de decisões nos desafios crescente de atividades complexas e interdependentes. Com base nestes conceitos e em busca da compreensão acerca da Ergonomia na área de saúde, mais especificamente na Enfermagem, apresenta-se, a seguir, um breve histórico sobre as práticas desenvolvidas na área da saúde e no campo da Enfermagem para, em seguida, investigar as convergências da Ergonomia com a Enfermagem.

2.2 Enfermagem como Campo de Pesquisa e Intervenção em Saúde

2.2.1 Saúde e evolução da Enfermagem moderna

Segundo Cisneros (1954, p.18-19), a história da medicina poderia ser dividida, independentemente da cultura ou da civilização, em três etapas: a medicina empírica, o período teúrgico e a medicina científica. Foi Hipócrates (século V a.C.) quem no Ocidente inicia a medicina científica, dedicando-se ao estudo do corpo humano, da sintomatologia das doenças, das influências hereditárias e ambientais sobre elas, assim como os efeitos das terapêuticas, pela observação contínua e detalhada do quadro, esforçando-se por dar uma explicação racional dos fatos.

Entre os gregos desenvolveu-se uma medicina leiga constituída por um conjunto heterogêneo de profissionais. A atividade médica, tal qual era encontrada na Grécia, foi absorvida pelos romanos assim como a formação de novos profissionais. Séculos depois, o próprio Estado passa a construir salas

para o ensino, além de regulamentar o exercício profissional, contribuindo assim para o desenvolvimento da prática médica.

Sob o Império Romano surgem os primeiros hospitais cristãos. A prática médica funde-se com a prática religiosa sendo mantida apenas no interior dos mosteiros, onde os monges traduziam e estudavam as obras clássicas, pois a medicina científica quase desapareceu.

Na Idade Média, a assistência, assim como os hospitais, passa a adquirir novas conformações e missões. Conforme Ribeiro (1993), as crescentes mudanças econômicas e sociais trazidas com o mercantilismo surgiram em resposta às necessidades e exigências geradas pelas novas políticas econômicas e sociais da Europa. Até o século XVIII, as instituições hospitalares eram essencialmente assistenciais. Os pobres e necessitados eram recolhidos com a finalidade de receber assistência material e espiritual, mas eram excluídos e afastados das demais pessoas não sendo dada ênfase à cura do doente.

Cisneros (1954, p.73-75) relata que as contribuições da medicina durante a Idade Média foram:

- a sistematização do estudo e dos ensinamentos nas Escolas e Universidades;
- a transformação da medicina eclesiástica em medicina laica;
- o início das medidas de saúde pública;
- a formação de ordens e grupos religiosos hospitalares e caritativos que contribuíram para criar e manter hospitais e asilos.

Por outro lado, a reconciliação com o pensamento greco-romano, já esboçado por Santo Agostinho, torna-se cada vez mais forte em fins da Idade Média e as diversas novas universidades se firmam como centros do pensamento.

Segundo Foucault (1990), a partir do Século XVIII, o hospital perde as missões de penitência e misericórdia da Idade Média e torna-se, em definitivo, um local de tratamento e recuperação, ao incorporar o cientificismo da medicina. Afirma Rosen (1994, p.108) que “a comunidade dos séculos XVI e XVII, e até mesmo do XVIII, lidava com os problemas de doenças epidêmicas,

assistência médica, saneamento ambiental e suprimento de água quase do mesmo modo que a medieval. O padrão administrativo da Idade Média persistiu, e não seria alterado até o século XIX. Durante esse período seminal, no entanto, o terreno para a mudança estava sendo preparado”.

A ciência faz avanços, a medicina retorna ao experimentalismo hipocrático, a anatomia e a fisiologia constituem-se como ciências e a epidemiologia como disciplina. O conjunto dos avanços científicos assim como a transformação social iniciada significa, na verdade, as primeiras manifestações de um longo processo que se tornará cada vez mais profundo e global, sobretudo ao longo dos séculos XVIII e XIX.

Para o cidadão comum, tais avanços não significaram grandes modificações na vida cotidiana, pois os efeitos dessas inovações ainda estavam restritos aos meios intelectuais. O cotidiano continuava o mesmo: as epidemias eram freqüentes, as práticas de saúde ainda familiares, as mesmas crenças, a pobreza e a fome.

A continuidade das revoluções científica no século XVIII foi impulsionada pelas transformações, também em curso, nos campos econômico (a Revolução Industrial) e político (o liberalismo e as tentativas da burguesia urbana de tomar o poder). Até o seu advento, nas primeiras décadas do século XIX, a prática cirúrgica fazia com que o paciente sofresse enormemente, uma vez que inexistiam anestésicos suficientemente fortes para neutralizar a sensação de dor. O precursor da moderna anestesia foi o médico Crawford W. Long, que a empregou pela primeira vez em 30 de março de 1842; em 1865, o cirurgião inglês, Joseph Lister, lançou as bases da assepsia cirúrgica estabelecendo desinfecção prévia do instrumental. Apoiado nas teorias microbiológicas de Pasteur, Lister recomendava também que o pessoal associado ao ato cirúrgico lavasse as mãos na solução fênica, assim como vaporizasse a sala destinada às cirurgias com a mesma solução.

A descoberta de Pasteur, utilizada por Lister, foi responsável por uma completa reviravolta na medicina. É importante observar que era comum a prática do isolamento dos doentes e até mesmo de cidades inteiras, de modo a garantir a não contaminação da população sadia quando da ocorrência de

epidemias. Acreditava-se que isolando os pacientes evitava-se o mal, já que a responsabilidade pela disseminação das doenças era das emanações nocivas veiculadas pelos ares, oriundas da terra, das águas e das próprias pessoas contaminadas.

Todo esse conjunto de crenças atravessa vários séculos, com mínimas alterações, só se transformando após profundas conquistas nas diversas áreas do conhecimento humano, que marcariam todo o pensamento ocidental.

A partir da segunda metade do século XIX alguns fatores favoreceram a melhoria das condições ambientais dos hospitais, dentre os quais as concepções higienistas de Florence Nightingale, que a levaram a se interessar pela organização do trabalho assim como a aplicação de funções administrativas, que comprovadamente obteve resultados surpreendentes e que a levaram a ser considerada como pioneira da administração hospitalar.

Este conjunto de novas práticas remodela o hospital, tornando-o o lugar ideal para a cura. Assim o hospital adentra o século XX já muito parecido com aqueles que vemos espalhados pelas cidades contemporâneas, até porque já dispunham de ventilação, de isolamento para doenças infecto-contagiosas, bloco operatório ou cirúrgico, iluminação artificial, abastecimento de água potável permanente, coleta e tratamento de esgotos especiais, laboratórios de análises clínicas, enfermarias ou quartos com banheiro e postos de Enfermagem.

Deve-se a Florence Nightingale o estabelecimento da profissão de enfermeira. Na percepção de Carraro (1997), Florence Nightingale, dama da sociedade inglesa e membro de rica e educada família vitoriana, possuía conhecimentos incomuns para uma mulher do século XIX. Estudou latim, grego, línguas modernas, artes, matemática e estatística, ainda filosofia, história e religião, além de possuir inteligência perspicaz, estimulando seu pensamento crítico e que posteriormente, se interessou por política, economia, condições sociais e Instituições.

Carraro (1997) afirma que na Inglaterra Vitoriana prevalecia certa sensibilidade religiosa, exercendo grande influência na sua formação espiritual como também no desenvolvimento de sua vida. Florence apreciava viajar e seu

intuito era observar como a Enfermagem era desenvolvida em diferentes lugares. Na volta do Egito aos 31 anos, esteve em Kaiserswerth (Alemanha), num hospital de 100 leitos, onde atuavam 49 diaconisas luteranas, que atendiam aos doentes e proporcionavam campo de aprendizagem às noviças. Relata, ainda, que Florence, apesar de sua saúde bastante debilitada continuava escrevendo, sendo *Notes on Nursing* (1859) a sua obra mais difundida.

Para Pires (1989, p.121), “a Enfermagem profissional ou moderna nasce sob o modo de produção capitalista e se organiza dentro dos seus preceitos...” ou seja, dentro da instituição hospitalar, tendo princípios empresariais e ficando o trabalho na competência da gerência. Diz, ainda, que a Enfermagem nightingaleana tem como fundamentos a formação em escolas próprias, anexadas a um hospital, seleção rigorosa de alunas, ensino metódico com formação na forma de internato, dentre outros e se difunde por todo o mundo ocidental, influenciando a estruturação da nova profissão.

Conforme Rizzotto (1999), o marco inicial da Enfermagem moderna brasileira se deu em 1922, quando o Dr. Carlos Chagas criou a Escola de Enfermeiras do Departamento Nacional de Saúde Pública, tendo como modelo o sistema nightingaleano, atualmente Escola de Enfermagem Anna Nery. A profissionalização da Enfermagem era direcionada para a área hospitalar por interesses dominantes, como podemos constatar pela criação da Escola de Enfermagem Alfredo Pinto, em 1890, vinculado ao hospital psiquiátrico, a Escola de Enfermagem da Cruz Vermelha, em 1916, além dos cursos de formação de pessoal de Enfermagem nos Hospitais militares.

Outro aspecto significativo na definição da origem e da trajetória da Enfermagem profissional foi o modelo biomédico, assimilado tanto referente ao ensino como à assistência, revelando a hegemonia médica construída durante séculos, que deram legitimidade e poder a essa ciência.

2.2.2 A formação profissional e processo de trabalho na área de Enfermagem

Para compreender a atividade profissional do enfermeiro é necessário conhecer as características da formação em Enfermagem e sua problemática.

Segundo Rizzotto (1999), a organização e o ensino desenvolvidos pela Escola Anna Nery pareceu confirmar a vinculação original da Enfermagem profissional como modelo biomédico e quando se constata que o processo educacional na maioria das escolas brasileiras continua enfatizando o aspecto curativo/hospitalar na formação acadêmica, se discute a necessidade de reformar o ensino de Enfermagem. Na realidade essa distorção vem desde a institucionalização e toda a legislação desde os programas de ensino de 1923, 1926 e 1949, assim como os currículos mínimos de 1962 e 1972 mostram que a formação mantém o mesmo modelo que certamente reflete na prática profissional. O próprio desenvolvimento capitalista tem mostrado a necessidade de mudanças, quer dos aspectos legislativos como educacionais, visando o atendimento das necessidades de toda a sociedade.

De acordo com Unicovski e Lautert (1998), o ensino brasileiro tem sofrido críticas, aliadas ao descontentamento de professores devido à heterogeneidade e à diferença cultural dos alunos, mostrando que o ensino encontra-se em transição, no qual profissionais de diferentes áreas estão preocupados em resgatar seu real valor.

A Universidade também tem sua responsabilidade com o que vem ocorrendo através de mecanismos epistemológicos transmitidos aos acadêmicos na sua formação, até porque sua missão é o desenvolvimento do processo de transmissão-assimilação do conhecimento elaborado e institucionalizado, preparando o indivíduo para atuar no meio social.

Unicovski e Lautert (1998) consideram que a maioria dos enfermeiros continua exercendo atividades tradicionais dentro dos serviços formais de saúde e educação, havendo, portanto, uma necessidade de reorientação dos processos de formação, devendo-se levar em consideração o contexto político e sócio-econômico que caracteriza a sociedade, a problemática, o

conhecimento técnico-científico e o desenvolvimento do processo evolutivo humano e social.

Para Araújo (1997), é importante analisar o saber e o fazer, como elementos do objeto de conhecimento e da prática, no sentido de superar as representações da Enfermagem, reconhecendo suas interfaces (cuidar/administrar, individual/coletivo, preventivo/curativo, pensar/fazer), os estereótipos femininos (suas origens), e o desenvolvimento de estratégias para superação dos mesmos, analisando-os na perspectiva de determinantes sócio-históricos e enfrentando-os na sua prática diária. Na visão de Rizzotto (1999, p.75),

A ordem capitalista, cuja lógica justifica a exclusão de uma parte da humanidade da vida produtiva, nesse momento acentuada pelo avanço tecnológico, também exclui a população de participação efetiva no processo político e na vida cultural. A escassez de serviços de saúde e de educação nada mais é do que o reflexo desse amplo processo de marginalização social de grande parcela da população nacional.

Jardim e Heck (1998) afirmam que é preciso refletir que para profissionalizar o enfermeiro é necessário dar-lhe a oportunidade de reunir, além de competência técnico-científica, elementos filosóficos, ideológicos e políticos para questionar sobre a realidade, ter noções e princípios no sentido da construção de visão de mundo e, também, conhecimento para um relacionar-se dialogicamente com os outros.

Ressalta-se que o ensino de graduação e pós-graduação deve ser embasado em um processo de formação de uma consciência crítica e contextualizado. É importante que o pensamento crítico esteja apoiado na memória coletiva da profissão, pois a compreensão da trajetória e da história dá a possibilidade de mudar. Há que se compreender a necessidade de pensar em outro paradigma para a Enfermagem e procurar adequá-la a um novo tempo, tanto no que se refere ao ensino como na prática profissional.

Ao refletir sobre o trabalho em saúde, deve-se considerar toda produção teórica e prática com as quais estão articulados às perspectivas mais internas, às técnicas, ao processo de trabalho e ao cotidiano.

Conforme Hartmann (1998), na área da saúde é importante e necessária uma visão ampliada e multifocalizada sobre o indivíduo para que se possa falar em saúde, enquanto um estado global resultante de vários fatores. Na formação de profissionais dessa área não há, na sua grande maioria, um direcionamento interdisciplinar e, embora abordado tal importância na teoria, o mesmo não se dá na prática.

As transformações que vêm ocorrendo no mundo atual e em especial na saúde e no trabalho nos fazem refletir sobre as condições em que a Enfermagem exerce seu trabalho. Para Beck (2001, p.15) "o que se deseja é uma perspectiva de melhores condições de trabalho, a eficácia da organização e uma melhor resposta aos usuários dos serviços", mas afirma também que a Enfermagem enfrenta situações complexas e importantes no seu cotidiano, que embora possam causar sofrimento ao trabalhador são encaradas como comuns e normais, pois são consideradas inerentes à profissão, não sendo valorizadas e não se dando a devida importância e tratamento. Cabe salientar que os trabalhadores da saúde estão expostos a várias cargas de trabalho no seu cotidiano, refletindo na sua vida profissional e pessoal, motivo pelo qual há que se pesquisar e propor novas alternativas.

A complexidade do mundo moderno exige do profissional uma formação que o capacite tecnicamente, mas também que tenha a possibilidade de estabelecer conexões com outras áreas e outros profissionais, pois a divisão técnica viabiliza o aparecimento do trabalho associado e realizado por diferentes profissionais englobando as diferentes categorias e profissionais com respectivos saberes, porém é necessário lembrar a importância da valorização do próprio trabalho e do trabalhador.

Segundo Nogueira (1994), foi introduzido o conceito de trabalho em saúde objetivando descrever funções e atividades exercidas por profissionais e ocupacionais nos diferentes estabelecimentos de saúde. Analisando os tipos de processos de trabalho, destaca que aquele que envolve paciente e equipe

de saúde constitui um processo muito diferente de qualquer outro tipo de atividade existente na sociedade moderna.

Hartmann (1998, p.41) afirma que o trabalho em saúde

Exige a ousadia de buscar uma nova perspectiva de construção coletiva, de um novo conhecimento de uma nova estratégia prática para as ações que leve a uma superação do modelo biomédico e as concepções reducionistas das ciências de modo a poder redimensioná-las segundo um olhar voltado para a humanização.

Pires (1999), referindo-se a trabalho em saúde, destaca que o trabalho é essencial para a vida humana e é parte do setor de serviços, não tendo como resultado um produto material, mas se completa no ato de sua realização. A assistência, para a autora, envolve um trabalho do tipo profissional exercido por trabalhadores capacitados tecnicamente para assistir o indivíduo ou grupos com problemas de saúde ou riscos de adoecer.

Leopardi (1999) afirma que o trabalho de um modo geral não pode ser pensado simplesmente como uma ligação imediata entre o trabalhador e seu objeto, mas que as questões que envolvem o trabalho no mundo moderno resultem em mudanças complexas ao lado de transformações sociais. Diz, ainda, que o trabalho e os trabalhadores são mutantes e transitórios e nosso olhar deverá afastar-se de toda a tendência à cristalização conceitual e metodológica.

De acordo com Vaz (1999), a prática em saúde tem suas origens em necessidades determinadas socialmente e se volta para o atendimento delas. Transforma a natureza para satisfazer carências e com isso constrói o mundo da saúde, o campo da saúde e suas teorias.

As práticas de Enfermagem apreendidas articuladamente, as práticas de saúde e as sociais têm o caráter peculiar de constituírem-se efetivamente como trabalhos inseridos em processos de produção de serviços.

Como citado anteriormente o trabalho constitui mediação entre o homem e a natureza, pois opera transformações que advém das necessidades humanas, especificamente necessidade de saúde. Outra característica a ser lembrada é a

intencionalidade, isto é, o trabalho depende de uma construção prévia de um projeto que o homem traz em mente desde o início do processo. Com base teórica fundamentada nos escritos de Marx sobre o processo de trabalho, Pires (1999, p.32) afirma que

O processo de trabalho dos profissionais da saúde tem como finalidade – a ação terapêutica de saúde; **como objeto** – o indivíduo ou grupos doente, sadios ou expostos a risco, necessitando medidas curativas, preservar a saúde ou prevenir doenças; **como instrumental de trabalho** – os instrumentos e as condutas que representam o nível técnico do conhecimento que é o saber de saúde e o **produto final** é a própria prestação da assistência de saúde que é produzida no mesmo momento que é consumida (grifos da autora).

Para Almeida (1999, p.8),

O estudo do processo de trabalho toma em consideração pressupostos do materialismo histórico, porém recortando um plano de investigação mais microscópico, centrado no exercício cotidiano da trabalho. Ou seja, investiga os objetos de intervenção, os saberes fundantes da ação, os agentes que as executam e a finalidade ou racionalidade que preside estes processos na sua sempre peculiar configuração a depender do objeto de estudo.

Segundo Mendes-Gonçalves (1992), o objeto é o aspecto específico recortado da realidade sobre o qual incide a atividade do trabalho e contém potencialmente o produto resultante do processo de transformação efetivado pelo trabalho. Um certo aspecto da natureza (realidade) destaca-se como objeto de trabalho somente quando o sujeito o delimita. Os instrumentos de trabalho são construídos historicamente pelo sujeito, que assim, estende mais possibilidade de intervenção sobre o objeto. No trabalho em saúde e em Enfermagem, encontramos tanto instrumentos materiais quanto saberes técnicos ou operantes, que informam e fundamentam a ação realizadora. E, ainda, pode-se considerar que o processo de trabalho não ocorre

isoladamente, mas, sim, numa rede de processos que se alimentam reciprocamente.

Para Almeida e Rocha (1989), no campo da Enfermagem, a divisão do trabalho resultou não apenas em diferenças quanto às atividades desenvolvidas pelas diferentes categorias profissionais, mas, sobretudo, em desigual valorização social dos respectivos.

Até o momento, pôde-se perceber que o trabalho de Enfermagem não se produz de uma única maneira; a Enfermagem usa modos distintos e concepções que seja de natureza desse campo profissional de acordo com as peculiaridades de trabalho.

Faria (1999, p.123) traz grande contribuição ao afirmar a importância que “o processo comunicacional proporciona no momento da ação terapêutica, seja ela individual, coletiva, em nível intra-hospitalar ou extra-hospitalar”. Por outro lado, Kantorski (1997) estuda o processo de trabalho e sua organização tecnológica apontando para duas questões fundamentais para reflexão do trabalho na área da saúde: o cuidado e a organização dos trabalhadores.

De acordo com Argenta (2000), o cotidiano da prática profissional que envolve os trabalhadores de Enfermagem, exige uma compreensão do seu processo de trabalho no sentido de identificar a finalidade e o objeto sobre o qual atua. Quando o processo não é compreendido gera uma dificuldade que pode influenciar a Enfermagem como profissão e a imagem que os profissionais transmitem à sociedade.

O que se observa no cotidiano da prática profissional é esta dificuldade no sentido de identificar a finalidade, o objeto sobre o qual atuam, assim como os instrumentos necessários ao exercício do trabalho, até porque o trabalho de Enfermagem, assim como um campo de saúde, é revestido de características peculiares e configura-se como uma área de trabalho na qual a dimensão ética e comunicativa está imediatamente associada à dimensão técnica.

Argenta (2000) acredita que para se chegar à conscientização almejada, os trabalhadores devem ter uma compreensão crítica da importância do próprio trabalho, e cita que Wedhausen e Assunção (1998, p.16) acreditam que a formação da consciência

Só é possível a partir da interação homem mundo e que se estende por além dos aspectos cognitivos, determinando e sendo determinada por inúmeros fatores, práticas, saberes, dentre os quais o trabalho figura como um dos mais importantes, não sendo o único.

Pode-se constatar a importância do trabalho ao ser humano independente das condições que se dá, pois o trabalho determina a sobrevivência e a condição social do indivíduo. Por outro lado, é a consciência crítica do profissional que lhe dá compreensão e confere sentido ao seu trabalho, assim como à sua imagem profissional.

A seguir, apresenta-se para reflexão, alguns conceitos de pesquisa e considerações a respeito da sua evolução e importância na construção do conhecimento na Enfermagem.

2.2.3 Perspectiva Histórica para a Pesquisa em Enfermagem

Para Ferrari (1974, p.171), "a pesquisa é uma atividade humana cujo propósito é descobrir respostas para as indagações ou questões significativas que são propostas". Sellitz et al (1967, p.6) afirmam que pesquisa "é uma atividade humana cujo objetivo é descobrir respostas para perguntas, através de processos científicos". De acordo com Thomas e Nelson (1990, p.3), "pesquisa implica em cuidadosos e sistemáticos meios de resolver problemas e tem cinco características: sistemática; lógica; empírica; redutiva e replicável".

Na percepção de LoBiondo-Wood e Haber (2001), o fundamento da prática de Enfermagem se potencializou a partir das formulações teóricas apoiadas na pesquisa que conecta teoria, educação e prática. Salientam a importância do desempenho do enfermeiro em pesquisa, pois ajuda a identificar as áreas problemáticas na prática da Enfermagem.

A pesquisa em Enfermagem floresceu no final do século XIX e primeira metade do século XX, com muitas mudanças e grande desenvolvimento. Foi Florence Nightingale que, acreditando na coleta de informações e exploração de dados necessários para a Enfermagem, implementou, na Guerra da Criméia, um estudo das condições de saúde dos soldados britânicos, utilizando a estatística como ferramenta de análise de dados bem como a epidemiologia, o que provocou uma imensa reforma na atenção a saúde.

Em meados do século XX, até 1950, foram evidentes as pesquisas em Enfermagem focalizando a educação e iniciando-se estudos sobre o paciente e as técnicas. Nesse período, as pesquisas de Enfermagem eram orientadas para a clínica.

De acordo com LoBiondo-Wood e Haber (2001 p.10), “em 1913, o Comitê de Enfermagem em Saúde Pública da Liga Nacional de Enfermagem (*National League of Nursing Education*) (...) recomendou que a Enfermagem distinguisse seu papel na prevenção de doença e promoção da saúde pelo conhecimento e uso da abordagem científica.”

A II Guerra Mundial e as transformações sociais dela decorrentes afetaram todas as áreas de Enfermagem incluindo a pesquisa. O aumento da demanda hospitalar, o *status* da Enfermagem, a escassez de enfermeiras e a educação foram o foco das investigações durante a guerra. Após a II Guerra, a Enfermagem iniciou um processo de auto avaliação como também de avaliar metas, além de estudos referentes às necessidades e recursos humanos de Enfermagem.

De 1950 a 1980 houve um desenvolvimento na área da pesquisa que deu fundamento à prática de pesquisa em Enfermagem. Ocorreu um crescimento das Escolas de Enfermagem na graduação e pós-graduação onde foram incluídas disciplinas relacionadas a pesquisa. A reordenação das prioridades de pesquisa e sua reorganização voltada para a prática, se deram na década de 60.

Paiva et al (1999) relatam que a pós-graduação no Brasil, sistematizada e regulamentada em 1965, através do Parecer 977/65 (Brasil, 1965), tem suas características básicas mantidas pela legislação atual (...), que tem como

objetivo o domínio técnico e científico de uma área do saber ou da profissão. O mestrado exige a dissertação que deve revelar o domínio do tema escolhido e a capacidade de sistematização e o doutorado requer a defesa da tese, que deve representar um trabalho de pesquisa voltado para a criação de novos saberes, ambos visam o aprofundamento cultural e científico.

Os cursos de pós-graduação deram impulso à produção científica na Enfermagem, permitindo um avanço na avaliação crítica da prática profissional. Ressalta-se a investigação iniciada por Gleite de Alcântara em 1952 que instituiu em bases sólidas a Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da USP. Sua tese “Enfermagem Moderna como categoria Profissional: Obstáculos à sua expansão na sociedade brasileira”, defendida em 1963 e publicada em 1966 foi um marco da produção do conhecimento em Enfermagem. Foi o primeiro título de Professor Catedrático a ser concedida a uma enfermeira no Brasil.

O desenvolvimento da pesquisa científica para o magistério superior, tem o respaldo no parecer do Conselho Federal de Enfermagem 77/69, que incentivou docentes a defenderem teses de Livre Docência e Doutorado.

Na década de 70, o crescimento de programas de pós graduação, mestrado e doutorado, apoiou claramente os enfermeiros interessados em pesquisa, e em produção científica, culminando com lançamentos de novos periódicos que promoveram um avanço no gerar teoria e pesquisa em Enfermagem.

Na Enfermagem, a pós-graduação *stricto-sensu* surge com cursos de mestrado a partir de 1972 e os de doutorado a partir de 1981. Alguns cursos de pós-graduação multiprofissionais têm sido utilizados pelas enfermeiras para sua formação, proporcionando uma experiência transdisciplinar e enriquecedora para sua profissão.

A criação do Centro de Pesquisa em Enfermagem – CEPEn – pela Associação Brasileira de Enfermagem, em 1971, estabelece mais um espaço para o desenvolvimento nesta área. As pesquisadoras enfermeiras buscaram discutir e divulgar este novo saber entre os demais profissionais da sua e de outras áreas, surgindo dessa forma, estudos que deram origem às publicações dos primeiros Seminários Nacionais de Pesquisa em 1979 e 1982.

A partir de 1980, os programas de doutorado tiveram um crescimento gradativo sendo apoiados com recursos federais, implementando a pesquisa e beneficiando os serviços. A divulgação dos estudos foi ampliada através de revistas e periódicos, fomentando a condução e utilização da pesquisa.

Embora tenha havido um crescente aumento de periódicos específicos de Enfermagem, ainda não atendem a demanda de divulgação do conhecimento produzido. Os diversos periódicos, a maioria deles com edição assegurada pelas universidades públicas contribuem na publicação, no esclarecimento, na construção e na apropriação do saber relativo à implementação de práticas do cuidado de saúde e de Enfermagem.

Faz-se necessária a construção, pela Enfermagem, do seu próprio conhecimento, relacionado com a qualidade de vida, a maneira de administrar a saúde, a doença e os problemas daí decorrentes.

Ressalta-se que a crescente habilidade dos pesquisadores na utilização de abordagens e métodos de conhecimento produzido tem colaborado para o estudo de questões epistemológicas na prática da pesquisa científica. Destaca-se a contribuição da pós-graduação *stricto-sensu* referente às teses e dissertações que se transformaram em publicações de livros.

Durante a década de 90, a pesquisa em Enfermagem desenvolveu estudos com resultados que tem como base a clínica que fundamenta a prática firmada em evidências. Outra forma que tem impulsionado a produção científica em Enfermagem é a possibilidade de pesquisas integradas a partir de núcleos ou grupos de investigação, permitindo a consolidação de estudos numa perspectiva interdisciplinar.

A produção científica seja teórica ou técnica, é um processo que busca conhecer a natureza, a estrutura dos processos reais e os modos de interferir sobre eles. Quando se fala de produção científica enquanto trabalho, é necessário se atentar para o objeto sobre o qual se realiza o estudo, os instrumentos para a sua execução, a força de trabalho e as finalidades do mesmo. Ainda que seja um processo de trabalho, produz conhecimento e coisas materiais que podem ser instrumentos para outros processos de trabalho.

O processo de produção em Enfermagem pode cumprir uma finalidade social mais ampla no momento em que luta por melhores condições de trabalho e através do desenvolvimento da pesquisa científica esclarece, não só as características do seu processo de trabalho, mas suas articulações com a realidade social, no seu desenvolvimento histórico.

Segundo Vieira (1979), o trabalho científico desempenha um papel duplo: o de promover o avanço do conhecimento e a superação dos modos e condições em que é executado, pois explora a realidade e cria novos instrumentos de trabalho. A pesquisa em si tem por finalidade a busca do conhecimento, a partir de métodos e linguagem próprios. O conhecimento por sua vez, resulta da manifestação da consciência do conhecer.

Conforme Chinn e Krammer (1995), conhecer refere-se ao processo individual que todo ser humano tem que experienciar e compreender a si mesmo e ao mundo, para que possa produzir algum nível de conscientização. O resultado desta relação entre conhecedor e conhecimento pode ser comunicada e compartilhada, de forma a sensibilizar processos de consciência de outra pessoa. Ao perceber a realidade a sua volta, a Enfermagem tem procurado descrevê-la sobre diversas formas, permitindo a compreensão e a difusão do seu saber.

Tratando-se da memória da profissão é de fundamental importância a valorização da criação de núcleos de pesquisa, bem como necessário dar maior valor à criação de centros de documentação para a preservação e divulgação das pesquisas.

Concordamos com LoBiondo-Wood e Haber (2001) quando afirmam, numa revisão do século XX, que a Enfermagem está a altura dos desafios do desenvolvimento da ciência de Enfermagem, buscando numa meta final a melhoria da atenção à saúde.

A incrementação da pesquisa ocorrida na área da Enfermagem com o advento dos cursos de pós-graduação *stricto-sensu*, e a busca do equilíbrio no ensino da Enfermagem entre a competência técnico-científica e a capacidade crítica e social, proporcionou maior estímulo e possibilitou um avanço da pesquisa nas diversas áreas da profissão.

Por outro lado, a globalização permitiu o livre acesso às diferentes populações e, nessa perspectiva internacional, fez aumentar o número de pesquisas que dão ênfase nos aspectos culturais do cuidado de Enfermagem e a influência de tais fatores sobre a prática.

Cabe ressaltar a importância da realização de pesquisas; estas certamente contribuem para a excelência da prática em Enfermagem numa perspectiva contextualizada de mudanças culturais, sociais, políticas e econômicas da nossa sociedade atual.

2.3 Caracterização da Produção do Conhecimento da Ergonomia em Enfermagem no Brasil

A importância da pesquisa para a profissão é enfatizada na bibliografia brasileira sobre a Enfermagem e pretende-se fazer algumas considerações acerca das pesquisas muito particularmente no que diz respeito as que abordam Ergonomia na Enfermagem. A preocupação com as condições de trabalho na Enfermagem é descrita por vários autores que pesquisam o trabalho e fatores que influenciam a saúde do trabalhador nos aspectos relacionados a componentes físicos, cognitivos, psíquicos e organizacionais. Pioneiras no Brasil em utilizar princípios ergonômicos para estudar o trabalho de Enfermagem, Mauro et al (1976), ao pesquisarem os aspectos ergonômicos que influenciam o estabelecimento de fadiga em enfermeiros, analisaram pontos relacionados à carga de trabalho, tais como: acúmulo de atividades, condições inadequadas de trabalho, falta de higiene mental, dentre outros.

Bulhões (1976, p.209) denomina riscos ocupacionais o que alguns autores chamam de “agentes que dão origem às doenças no trabalho”. Cita que os riscos físicos e mecânicos são os que atuam como riscos ocupacionais (variações atmosféricas, vibrações, ruídos e radiações ionizantes) e que os riscos químicos são capazes de produzir diversos tipos de lesão celular e seus efeitos podem se manifestar de imediato ou em longo prazo.

Mauro (1977) abordou em sua pesquisa a fadiga e os efeitos de natureza psicofisiológica, verificando as condições habituais do trabalho e de vida dos

docentes de Enfermagem, utilizando o método direto de análise do trabalho aplicado em Ergonomia. Concluiu que os professores despendem de esforços em relação à falta de apoio administrativo, coordenam atividades estudantis apesar de não disporem de local adequado e informam que têm interesse pelo seu trabalho e não negligenciam suas tarefas docentes. Considera importante para o ensino de Enfermagem que professores incorporem conhecimento sobre causa, efeito e medidas para prevenção da fadiga para poder transmitir ao seu aluno.

Bech e Cunha (1985) enfatizaram que o levantamento de peso no transporte de pacientes é um aspecto importante e visto com preocupações pela Enfermagem. Este estudo relacionou a utilização correta e incorreta dos músculos no levantamento de peso para conduzir os pacientes e concluem recomendando a utilização da maca de elevação e transferência com leito móvel, visando a segurança no trabalho do pessoal de Enfermagem hospitalar.

Alexandre (1987), em sua pesquisa, buscou subsídios para aprofundar as condições de trabalho em ambientes hospitalares e avaliou determinados aspectos ergonômicos no transporte de pacientes com maca pela equipe de Enfermagem. Apresenta as conclusões comentando os resultados sobre as observações das transferências de modo geral, tece comentários sobre as pessoas que executam essa atividade, sobre o ambiente físico, equipamentos, finalizando com o método empregado e recomenda programas de treinamento periódico sobre a aplicação de princípios de mecânica corporal na movimentação e transporte de pacientes, que o enfermeiro deve responsabilizar-se pela avaliação de equipamentos e mobiliários hospitalares, levando em consideração fatores ergonômicos entre outros.

Tanaka et al (1988) estudaram algumas condições que dificultam a assistência de Enfermagem no período noturno e verificaram as razões pelas quais os enfermeiros e auxiliares trabalham a noite. Referem que o trabalho noturno é conseqüência da necessidade de exercer outra atividade durante o dia e as dificuldades encontradas estão relacionadas a não existência de pausa regulamentada para descanso durante o trabalho, horas insuficientes de repouso após o trabalho, precariedade de serviços de apoio necessidades de

executar atividades de outras áreas ou que deveriam ser executadas no período diurno.

Alexandre e Angerami (1989), em seus estudos, apresentaram informações básicas sobre Ergonomia, a importância das pesquisas utilizando abordagem ergonômica e a resolução de problemas relativo às condições de trabalho da Enfermagem.

Marziale (1990) pesquisou a fadiga mental das enfermeiras com esquema de turnos alternados em instituição hospitalar através de indicadores subjetivo objetivos. Durante 15 dias, foram analisadas as jornadas trabalhadas nos turnos manhã, tarde e noite por 12 enfermeiras das unidades de internação das clínicas médica e cirúrgica e ginecológica. e os resultados sugerem que a grande alternância existentes entre os turnos é prejudicial à saúde e a vida pessoal, profissional social e familiar desses sujeitos. Refere que as enfermeiras revelaram insatisfação pelo esquema do trabalho adotado e apresentaram sintomas de fadiga física e mental.

Mauro (1990) afirma que os trabalhadores de Enfermagem estão expostos a riscos tanto decorrentes de fatores ambientais, como das condições de trabalho, podendo ocasionar conseqüências para a saúde, vida social e laboral, caracterizadas pela redução da produtividade, incidência de doenças e acidentes. Em 1991, chama a atenção para o que ela denomina riscos ergonômicos na área da saúde, decorrentes do ambiente, dos agentes físicos, químicos e biológicos, que nem sempre são percebidos pelos trabalhadores, sendo que muitas vezes até habitua-se às situações de risco.

Para Mauro (1991, p.11), riscos ergonômicos “são os fatores de natureza bio-psico-social do meio ambiente profissional que com base na psicologia, fisiologia e organização do trabalho podem produzir desequilíbrios no processo de adaptação do trabalho ao homem”. Além dos fatores de risco, o trabalho da Enfermagem é caracterizado por rodízio de equipes em diversos turnos.

Ao analisar o estresse dos enfermeiros do C.C., Bianchi (1990), Bianchi e Salzano (1991) salientaram que há fatores estressantes externos provenientes do ambiente, condições e situações de trabalho, e, internos referentes ao próprio indivíduo.

Alexandre e Moraes (1991) apresentaram um modelo de curso de orientação sobre determinados aspectos ergonômicos e posturais no trabalho do pessoal de Enfermagem com o objetivo de reduzir lesões da coluna vertebral, através da prevenção.

Alexandre et al (1992) apontaram sugestões ergonômicas para minimizar problemas encontrados nas condições de trabalho da Enfermagem em Centro de Material e Esterilização.

Para que a Ergonomia alcance seus objetivos Ferreira, Maciel e Paraguay (1993) citam a necessidade de se ater à atividade real dos trabalhadores na situação de trabalho, como objeto de estudo. A partir desta análise são apontados os pontos críticos de inadequação e as propostas de modificações na situação de trabalho.

Alexandre (1993) pesquisou determinados fatores epidemiológicos e ergonômicos na ocorrência de cervicodorsolombalgias em profissionais de Enfermagem. Afirma que a Ergonomia é o estudo científico das relações entre o homem e o seu ambiente de trabalho, considerando que o termo ambiente abrange não apenas o meio propriamente dito em que o homem trabalha, mas também os instrumentos, os métodos e a organização deste trabalho, além da natureza do próprio homem, o que inclui suas habilidades e capacidades psicofisiológicas, antropométricas e biomecânicas. Em suas conclusões menciona condições de vida e história profissional e tece considerações sobre dores nas costas. No tocante às atividades ocupacionais e aos fatores ergonômicos relacionados a dores nas costas, observou que são produzidas pelo transporte e movimentação de pacientes e manutenção de posturas inadequadas e estáticas, assim como as agressões à coluna vertebral estão relacionadas com fatores ergonômicos inadequados de mobiliários e equipamentos. Na percepção de Vélez Benito (1994 p 21),

A utilização racional dos conhecimentos ergonômicos apropriados a cada realidade, viabiliza a melhoria da produtividade, promove a redução de acidentes e de custos, manifestadas através do absenteísmo, conflitos, falta de interesse pelo trabalho etc.

Comenta a autora que as transformações do processo de trabalho com a introdução de novas tecnologias informatizadas e automatizadas, ampliam o campo de ação da Ergonomia quando é dada ênfase na existência de atividade cognitiva por parte dos trabalhadores. Ressalta que o ser humano ao desenvolver seu trabalho utiliza o físico e o mental, que se complementam, e se relaciona a todos os aspectos do trabalho humano.

Em seu estudo, Vélez Benito (1994) teve como base a identificação e análise das exigências cognitivas dos trabalhadores de Enfermagem em um unidade de internação clínica. Buscou nos fundamentos teóricos da Ergonomia cognitiva desenvolver os conceitos necessários para o estudo proposto. Relatou que essas exigências foram identificadas no desenvolvimento de atividades de Enfermagem: detecção e tratamento de informação, elaboração de diagnósticos e tomada de decisão. Refere que a análise ergonômica do trabalho pode contribuir como alternativa para melhorar ou diminuir esforços mentais, causados pelo estresse e este pode ser avaliado sob o ângulo dos processos psíquicos e organizacionais. Diz que a Ergonomia cognitiva se preocupa com os aspectos mentais do trabalhador e visa adequar as exigências cognitivas às atividades de trabalho.

Segundo Vélez Benito (1994 p.24), "as atividades cognitivas são parte das atividades mentais, estão além do tratamento de informações sensoriais e precedem a programação motriz, a execução e o controle dos movimentos". Em suas conclusões identifica exigências cognitivas do trabalhador de Enfermagem, baseadas na teoria da Ergonomia cognitiva, no estudo do tempo e movimento, e alguns conceitos de Betty Neuman; enfatiza que o tratamento das informações inerentes às atividades desenvolvidas é significativo, pois envolve o elevado índice de processamento de dados, sobretudo porque se trata de cuidar de outro ser humano e complexo devido à multiplicidade de fatores imprevistos, quer temporais ou seqüenciais.

Matos (1994, p.7) afirma que

Pela análise real da atividade de trabalho, a Ergonomia busca compreender os seus determinantes em situação operacional e apreender a sua dimensão física, cognitiva e psíquica, que em conjunto com as condições de realização das atividades impõe ao indivíduo uma carga de trabalho, que apresenta exigências nem sempre fáceis de conciliar.

Ao realizar estudo sobre o trabalho do enfermeiro em C.C. sob a ótica da Ergonomia, relacionou as atividades desenvolvidas por esse profissional a fatores que condicionam carga física, cognitiva e psíquica, e identificou os principais fatores interdependentes e solicitantes, que caracterizaram o trabalho da Enfermagem como: físico-ambientais, físicos relacionados à tarefa, cognitivos, psicossociais e organizacionais. Afirma que o componente físico relaciona-se ao esforço do aparelho músculo-esquelético ou custo fisiológico relacionados à sobrecarga postural, esforço visual, débito cardíaco, os deslocamentos, dentre outros. Quanto ao componente cognitivo, relacionou ao conteúdo e à organização das tarefas, o trabalho intelectual, como as situações complexas de trabalho, dificuldades perceptivas, tomadas de decisões e limites de tempos, relações entre recursos e materiais disponíveis. No que se refere ao componente psíquico, relacionou os níveis de conflitos na representação consciente ou inconsciente, nas relações entre pessoas no trabalho encontradas na ambigüidade da tarefa, relações difíceis com o público, exigências de rapidez e trabalho mental. Segundo Matos (1994, p.37),

Estes fatores condicionam uma carga de trabalho física, cognitiva e psíquica para enfermeiros, havendo necessidade de compreender o real do serviço, conhecer os objetivos perseguidos pelo pessoal, evitar discrepâncias graves entre o trabalho real e o prescrito, fixar o pessoal, promovendo treinamento para que esta carga seja atenuada.

Menciona Matos (1994), em suas conclusões, que a interação do indivíduo com o real é essencial pois através dela que o enfermeiro confronta teoria e prática, direcionando sua atuação e regulando suas ações, proporcionando

assim a construção do seu saber fazer e as estratégias para fazer, face as exigências da tarefa. Enfatiza, ainda, que a eficiência dos processos cognitivos, devem-se às possibilidades de adequação do serviço e a viabilidade de acesso a estratégias alternativas na tomada de decisões. Ressalta que a abordagem ergonômica permitiu conhecer o trabalho do enfermeiro em sua totalidade, revelando com riqueza de detalhes, aspectos pouco estudados.

Para Matos (1994) a Ergonomia possui seu objetivo na realidade, e é determinada por fatores exteriores que ela mesma modifica. Em sua opinião, a intervenção ergonômica, situa-se no centro desta dialética e é a partir do estudo aprofundado de determinadas situações, no tempo e no espaço, que se pode por em evidência problemas gerais, para os quais podem ser encontradas soluções. Afirma que a Ergonomia estuda o trabalho do indivíduo em situação de sua efetiva realização, procurando fornecer alternativas que propiciem a adaptação do homem ao seu trabalho e enfatiza que pesquisadores têm utilizado a abordagem ergonômica para analisar o trabalho do enfermeiro, procurando conhecer os fatores intervenientes e que condicionam a sua carga de trabalho, na tentativa de fornecer subsídios para possíveis mudanças, levando melhorias não só nas condições e na organização do trabalho, mas também favorecendo a adaptação do binômio enfermeiro e trabalho. Encontram-se hoje publicações voltadas para os estudos dos problemas ergonômicos específicos que envolvem trabalhadores de saúde, que procuram enfatizar aspectos prejudiciais relacionados aos equipamentos, mobiliário e espaço físico.

Linhares (1994) investigou a atividade, a relação prazer-sofrimento e as estratégias defensivas do enfermeiro em UTI e apontou, em seu estudo, a relação entre as atividades e as vivências psíquicas do enfermeiro, decorrentes do fazer profissional, a partir de pressupostos da Ergonomia e da psicodinâmica do trabalho. Identificou que a atividade do enfermeiro é complexa, diversificada, exigindo simultaneamente investimentos físicos, cognitivos e psíquicos e utiliza estratégias defensivas com a finalidade de evitar sofrimento decorrente do confronto com a morte. Afirma ainda que o prazer e o

sofrimento emergem quando do sucesso ou fracasso dos procedimentos realizados para a recuperação do paciente.

De acordo com Linhares (1994, p.16), "carga cognitiva são as funções perceptivas e mentais, como a memória, atenção, audição, visão, raciocínio, exigidas para a execução da tarefa". Cita a importância desse processo nas tomadas de decisões em que o trabalhador se encontra envolvido e que a carga psíquica está relacionada ao conteúdo, à natureza e à organização do trabalho, determinando seu grau de realização no trabalho ou de sofrimento psíquico, cujas conseqüências podem ser sentimentos de satisfação, gratificação pessoal e/ou conflitos, ansiedade, tédio e medo, dependendo do sentimento que ele atribui à sua tarefa. Conclui que o paciente é o centro da atividade do enfermeiro e seu grau de responsabilidade com a sobrevivência, determina os objetivos e resultados do trabalho, gerando sentimento de utilidade e gratificação e em outros momentos impotência e culpa.

Para Marziale (1995, p.22), "o avanço científico e a evolução tecnológica estão exigindo novas conexões, ainda inexistentes, entre as áreas do conhecimento. Considerando a cooperação das diversas áreas e convergências de competências permitem construir um objeto mais completo e abrangente". Afirma que no Brasil, os enfermeiros iniciaram a realização de pesquisas que buscam incentivar o desenvolvimento do pensamento crítico em relação aos efeitos do ambiente de trabalho sobre a saúde da equipe.

Em seu estudo, Marziale (1995) analisou as condições ergonômicas da situação de trabalho do pessoal de Enfermagem em uma unidade de internação hospitalar, analisando nas situações de trabalho, o homem (trabalhador de Enfermagem), a atividade de trabalho (tarefas prescritas, atividades reais e postos de trabalho) e o ambiente (temperatura, ruído e iluminação). Aborda as situações inadequadas de trabalho dos enfermeiros, expostos a riscos específicos da profissão e do ambiente onde executam suas atividades laborais. Cita que as más condições de trabalho vêm favorecendo a atuação de pesquisadores preocupados com os aspectos penosos e os riscos pelos quais a equipe de Enfermagem está submetida (químicos, biológicos, físicos, psicossociais e ergonômicos). Considera que os riscos ergonômicos,

estão associados à movimentação e transporte de pacientes, manuseio de equipamentos e materiais, posturas prolongadas e inadequadas nos diferentes postos de trabalho, flexões freqüentes da coluna ao assistir os pacientes.

Em suas conclusões Marziale (1995) identifica problemas de saúde relacionados ao absenteísmo, que podem estar associados a fatores como insatisfação no trabalho e má qualidade de vida. Afirma que o trabalhador deve participar efetivamente do planejamento, do dimensionamento, de esforços e mobiliários de sua unidade de trabalho e refere que os dados antropométricos da equipe devem ser considerados, visando garantir condições adequadas de trabalho.

Salienta a necessidade de conscientização do trabalhador sobre as formas seguras de trabalho, pois os mesmos devem reconhecer alguns agentes químicos, físicos, biológicos, psicossociais e ergonômicos, provenientes do ambiente em que trabalham e saber como proceder diante desses agentes, para preservar sua saúde.

Vieira (1995) faz uma abordagem sobre medicina básica e Enfermagem do trabalho nos aspectos do trabalho em turnos, oftalmologia ocupacional, Ergonomia, doenças infecciosas, faz mapeamento de riscos, apresentando programas preventivos e legislação.

Lunardi Filho (1995) pesquisou fatores implicados na gênese do prazer e sofrimento no trabalho, apoiando-se nas contribuições de Dejours. Detectou a existência do prazer e do sofrimento no trabalho da Enfermagem, suas localizações e o que os motivam. Refere que o sofrimento é decorrente da organização, em especial das condições de trabalho, de modo real e dramático e que o trabalho possibilita a vivência de um prazer real e concreto.

Erdmann e Benito (1995, p.44) fazem uma reflexão sobre o uso da Ergonomia como instrumento metodológico, considerando que sua aplicação

Permite que a Enfermagem se defronte principalmente com o processo de desenvolvimento das atividades em relação a dois objetivos: a qualidade da assistência, e a saúde do trabalhador de Enfermagem; estes dois fazendo parte do processo de trabalho da Enfermagem.

Consideram que a Enfermagem pode utilizar diferentes instrumentos para ajudar a alcançar seus objetivos de trabalho e ressaltam que a Ergonomia cognitiva preocupa-se em identificar, compreender e analisar os processos mentais e comportamentais envolvidos no desenvolvimento do trabalho.

Bernardina, Marziale e Carvalho (1995) estudaram a postura corporal adotada pelos membros da equipe de Enfermagem durante procedimentos de colheita de sangue, administração de medicação endovenosa e soroterapia, referindo que se submetem muitas vezes a agressões posturais devido a própria exigência da atividade ou pela postura inadequada durante a execução das mesmas. Enfatiza que a postura inclinada freqüentemente adotada torna possível a ocorrência de agressões na coluna vertebral principalmente devido à má utilização da mecânica corporal, e sugerem que principalmente os cursos de Enfermagem dêem maior atenção para esses aspectos.

Zeitoune (1996) investigou a relação entre variáveis cinemáticas e grau de satisfação subjetiva de desconforto lombar nos profissionais de Enfermagem, relacionadas à postura corporal no trabalho. Zeitoune (1996, p.8) afirma que

A Ergonomia é uma ferramenta indispensável para realizar uma análise integral da situação de trabalho levando em conta não só uma descrição teórica, como também a sua realidade prática, e que quase sempre é possível melhorar a adaptação do trabalho à pessoa e neste caso a pessoa à tarefa que realiza, e em conseqüência, aumenta a qualidade do serviço.

Ainda para Zeitoune (1996, p.99),

O papel da Ergonomia é compreender e ajudar a compreender os comportamentos humanos no trabalho e na atividade cotidiana, para oferecer sua contribuição à concepção de novas situações de interação melhor adaptadas aos objetivos a cumprir e às características dos trabalhadores no contexto.

Zeitoune (1996) comenta que a Ergonomia é muito mais que simplesmente relacionada a aspectos quantitativos e experimentais; que a autêntica análise

ergonômica inclui não apenas aspectos matemáticos, como os relacionados à carga física, mental, ambiente e organização do trabalho. Avalia que no trabalho de Enfermagem são pertinentes as três modalidades de Ergonomia e que há necessidade de interferir nos projetos de equipamentos, instrumentos e mobiliários utilizados pela Enfermagem, considerando a adequação dos mesmos aos procedimentos técnicos.

Zeitoune (1996, p.102) ressalta a importância, do ponto de vista de Rogers (1985), quando afirma “que o profissional de Enfermagem deve ser mais crítico e questionador em relação ao seu ambiente de trabalho e a sua rotina, evitando ao mesmo tempo a realização de tarefas de forma ritualística”. Afirma que por isso os enfermeiros e sua equipe devem analisar e discutir questões ergonômicas com propostas adequadas do seu contexto e salienta a necessidade de pesquisa nesta área, no sentido da contribuição efetiva à saúde do trabalhador de Enfermagem. Concluiu que existe a presença de lombalgia nos profissionais de Enfermagem estudados e que a percepção de desconforto é acompanhada de dor em várias intensidades, decorrentes da postura, pois a maior parte do tempo trabalham em pé com flexão do tronco. Existem outros fatores, tais como: mecânica inadequada do corpo, falta de flexibilidade muscular, diferenças do comprimento das pernas, obesidade, inabilidade de convívio com o estresse, que podem agravar a situação.

Santos (1996), em seu artigo “o trabalho dos anjos de branco: um estudo em hospital geral” apresenta formas de resistência dos trabalhadores e os riscos e inadequações internas na organização hospitalar são enfocados sob o prisma da Psicodinâmica do Trabalho e da Ergonomia Contemporânea. Foram considerados como trabalho predominantemente feminino e a importância do significado do trabalho e do sentimento religioso como produtores de sentido de vida.

Para Bellini, Garcia e Marziale (1996) os recursos tecnológicos vêm sendo empregados visando facilitar a execução de diversas atividades no trabalho e averiguar quais os motivos que a Enfermagem não utilizava o elevador de pacientes impossibilitados existente numa clínica de neurologia. Elaborado um

roteiro de orientação e treinamento para sua utilização com a finalidade de evitar o desgaste físico do trabalhador de Enfermagem.

Alexandre, Angerami e Moreira Filho (1996) realizaram uma avaliação clínica específica executada por um grupo interdisciplinar com o objetivo de verificar características da ocorrência de cervicolombalgias em profissionais de Enfermagem e sua interferência no desempenho de seu trabalho cotidiano.

Para Benito e Gontijo (1996, p.125), “A Ergonomia cognitiva preocupa-se com os aspectos da atividade mental realizada pelo trabalhador” e consideram que a análise ergonômica da atividade mental objetiva adequar exigências cognitivas do trabalho ao trabalhador, permitindo um menor esforço para compreender e desenvolver a tarefa, facilitando o processo mental para a tomada de decisões. Salientam a importância de se compreender o que se passa na mente do trabalhador quando executa a tarefa e necessário saber quais conhecimentos possui e em que grau de segurança. Enfatizam que o cuidado representa um importante instrumento para a Enfermagem pois através dele desenvolvem atividades com o objetivo de assistir o ser humano e é preciso que seja estudado para que se possa interpretar não só a atividade física mas também a mental pois é o aspecto mais importante do fazer e como fazer.

Benito e Gontijo (1996a) afirmam que a análise macroergonômica tem sua atenção de como a análise ergonômica é realizada num enfoque macro, ou seja, considerando os fatores que intervêm no trabalho, todo o ambiente assim como o sistema maior no qual encontra-se envolvido. Esse processo é guiado pelos princípios fundamentais da Ergonomia num enfoque mais macro com o propósito de se conseguir identificar, verificar e projetar problemas partindo do princípio de que uma maior abrangência pode levar a uma melhor análise.

Benito e Gontijo (1996a, p.198) consideram que “a análise ergonômica apresenta-se como outra alternativa estratégica na administração e Enfermagem”, levando-se em conta a administração dos serviços sem desconsiderar a assistência conseguindo ter uma visão mais abrangente.

Dentro da questão trabalho e saúde, Faria (1996) procura focar as fontes geradoras de sofrimento psíquico para auxiliares e técnicos de Enfermagem

em instituição de pediatria. Utiliza a análise do trabalho proveniente da Ergonomia e nos estudos da Psicopatologia do Trabalho e afirma que as pressões decorrentes da organização do trabalho são fontes significativas de sofrimento destacando-se tensões proveniente do convívio diário com acompanhantes dos pacientes internados, que denunciam as dificuldades vividas nas relações sociais do trabalho. Aponta alguns caminhos para superação dos problemas, mas ressalta que mudanças substanciais só ocorrerão se os trabalhadores participarem do processo.

Lopes (1996) afirma que a equipe de Enfermagem deve modificar sua atitude frente ao trabalho, no que se refere a formar uma consciência sobre os riscos ocupacionais nos locais onde exercem suas atividades, em especial nos estabelecimentos de saúde onde existe um descaso com a saúde do trabalhador. Ao estudar o adoecer de Enfermagem, cita que a maioria dos integrantes da equipe menciona a planta física inadequada, a falta de material para trabalho, inclusive o de proteção individual, como causas relevantes para os acidentes, gerando riscos para o exercício da profissão.

Maciel e Marziale (1997) desenvolveram estudo com o objetivo de analisar mobiliários da sala de informática com vistas às recomendações ergonômicas e a identificação das posturas corporais adotadas pelos acadêmicos na realização de atividades de digitação.

Verifica-se, de acordo com Mattos (1997), que os agentes causadores de prejuízo à saúde devem ser observados sob dois aspectos: os internos e os externos à unidade de produção. Os externos são relacionados com as condições de vida, apresentando uma relação com a satisfação das necessidades básicas, entre as quais: transporte, lazer, alimentação e educação. Os internos relacionam-se com as condições e locais de trabalho, suas fontes estão aí localizadas e apresentam uma relação com o processo de produção.

Mattos (1997, p.13), ainda com relação aos agentes internos, classifica-os em físicos, mecânicos, químicos, biológicos, sociais e ergonômicos, onde este último é definido como: "agentes cuja fonte tem ação em pontos específicos do ambiente. Sua ação depende da pessoa estar exercendo sua atividade e tem

reflexos psicofisiológicos”. Afirma, ainda, que geralmente ocasionam lesões crônicas e exemplifica: ritmo de trabalho, trabalho repetitivo, postura, dimensionamento e arranjo inadequado de trabalho.

Rocha (1997), em seu estudo sobre fatores ergonômicos e traumáticos envolvidos na ocorrência de dores nas costas em trabalhadores de Enfermagem, verificou a influência de aspectos da vida pessoal, atividade profissional e do ambiente de trabalho, através de entrevistas e observação ergonômica do ambiente de trabalho.

Na perspectiva de Rocha (1997) encontram-se vários estudiosos que apontam a importância da relação do homem com seu trabalho na determinação de certas doenças, assim como a análise de condições específicas do trabalho envolvendo observação, avaliação e intervenção ergonômica. Evidenciou que a ocorrência de dores nas costas representa um grande problema, uma vez que há frequência nos episódios de dor, por custos econômicos e por comprometer a vida pessoal e laborativa. Considerou também a falta de avaliação do esforço físico por tarefa, a ausência de padronização de técnicas, bem como as condições da área física (ocupação dos espaços), tipos e funcionamento de equipamentos e materiais, favorecendo o aumento da carga física e a adoção de posturas inadequadas.

Menciona, em suas conclusões, o fato de que, nos trabalhadores estudados, a dor nas costas está relacionada a fatores traumáticos e ergonômicos. Os fatores traumáticos são decorrentes de traumas cumulativos sobre a coluna vertebral, em especial do excesso de esforço físico. Os ergonômicos são resultantes do local de trabalho, assim como ambiente, móveis e utensílios não adequados, que contribuem nas posturas e movimentações prejudiciais aos trabalhadores. Refere sobre a importância da conscientização dos envolvidos nos riscos de desenvolver dor nas costas, na sensibilização dos administradores dos serviços, e de treinamento ergonômico e postural para a manipulação de cargas, aliadas às condições ambientais adequadas aos trabalhadores.

O estudo de Silveira (1997) propõe uma metodologia de ação em Enfermagem, considerando trabalho-saúde-adoecimento cujos pressupostos

são complementados por contribuições da ação pedagógica em educação para a saúde, da Ergonomia (organização e processo de trabalho) e da epidemiologia, que privilegiam a incidência de danos diante das condições do processo de trabalho e da qualidade de vida dos trabalhadores. A intenção é através da consulta-ação valorizar um campo profissional, que tem sua atenção direcionada aos trabalhadores visando a contribuição da melhoria das condições de vida, de trabalho e dos níveis da saúde.

Referindo-se ao cuidar como uma atitude ergonômica no trabalho, Mauro e Mauro (1998) enfatizam o saber, a arte e a conduta do enfermeiro como produto da assistência de Enfermagem. Afirmam que a assistência atrelada ao cuidado depende da capacidade profissional, devendo interagir com as interfaces do processo, tais como: a equipe multiprofissional, a tecnologia empregada, a qualidade do ambiente físico e a organização do trabalho. Relatam que são observadas poucas mudanças em relação à proteção e à saúde do trabalhador de Enfermagem, que continuam precárias as condições ambientais, deduzindo-se que a equipe de Enfermagem continua exposta a riscos ocupacionais, afetando sua saúde. A falta de conhecimento dos profissionais quanto aos riscos causados pelo ambiente insalubre e formas de proteção na execução de suas atividades é um fator importante que deve ser considerado.

De acordo com Bulhões (1998, p.25),

As condições de trabalho do pessoal de Enfermagem têm sido crescentemente denunciadas no mundo inteiro. O assunto reveste-se de tanta importância que se tornou centro das atenções da Organização Internacional da Trabalho (OIT, 1997), refletidas no Convênio 149, e na recomendação 157, sobre emprego e condições de trabalho e de vida do pessoal de Enfermagem.

Bulhão (1998) cita que uma pesquisa feita pelo Conselho Federal de Enfermagem indica que os aspectos que mais atingem as enfermeiras brasileiras são: a inexistência de análise crítica e de tomada de posição consciente do enfermeiro; a concepção da Enfermagem como profissão preferentemente feminina; o desequilíbrio do número entre enfermeiros e

peçoal auxiliar; a superposição de funções do peçoal de Enfermagem; a inexistência de uma definição clara da identidade profissional do enfermeiro, a escassez de pesquisas operacionais; a baixa remuneração; a falta de consciência de classe; o não reconhecimento da independência de funções e da necessidade de trabalho em equipe; o conflito entre o papel tradicional da Enfermagem e as inovações necessárias. Refere ainda, que a partir do reconhecimento da necessidade de compreender o trabalho para modificá-lo, os estudiosos deram maior ênfase à análise das atividades laborais, conhecendo-as no próprio local onde são desenvolvidas.

Marziale e Carvalho (1998), ao estudarem as condições ergonômicas do trabalho da equipe de Enfermagem em unidade de internação hospitalar, verificaram que as condições insatisfatórias e inadequadas do trabalho dos profissionais de Enfermagem são uma realidade concreta e sugerem algumas recomendações.

Alexandre (1998a), em seu estudo sobre as atividades ocupacionais da equipe de Enfermagem, discute sobre condições ergonômicas do trabalho que causam lesões no sistema músculo-esquelético da coluna vertebral relacionando-as com as atividades ocupacionais da equipe de Enfermagem. No mesmo ano, a autora em seu estudo sobre aspectos ergonômicos relacionados com o ambiente e equipamentos hospitalares, enfatiza que a Ergonomia tem sido difundida como uma das mais importantes estratégias para reduzir problemas de trabalho que causam lesões músculo-esquelético. Discute determinados aspectos do ambiente como espaço de trabalho, altura de superfície, limites de alcance e equipamentos, fazendo uma relação com as atividades de trabalho da Enfermagem.

Alexandre e Moraes (1998) elaboraram uma proposta educativa com enfoque ergonômico para auxiliar na prevenção de lesões músculo-esqueléticas na equipe de Enfermagem, pois afirma que esses trabalhadores estão sujeitos a lesões na coluna vertebral devido às condições ergonômicas e posturais. O estudo constou da análise do ambiente de trabalho e das atividades desenvolvidas pelos trabalhadores, abordando temas específicos,

orientações gerais de postura, aspectos ergonômicos e considerações sobre movimentação e transporte de pacientes.

Mauro (1998), em seu trabalho "Especialização em Enfermagem do trabalho: uma proposta de mudança de paradigma" escreve sobre o curso de Enfermagem do Trabalho que iniciou em 1974 e teve como objetivo preparar enfermeiros em segurança e saúde do trabalhador para empresas. Relata que o curso capacita enfermeiros para atividades específicas tendo como objetivos de estudo problemas emergentes da prática de Enfermagem junto ao trabalhador, visando melhor adequação da inserção dos profissionais no mercado de trabalho.

Amarante (1999) analisou as condições ergonômicas do trabalho de enfermeiras de C.C., que atuam em determinadas condições de trabalho, geradoras de problemas de saúde, que nem sempre são reconhecidas, comprometendo as possibilidades de prevenção. Utilizou uma "Lista Ergonômica de Verificação", concluindo que as condições de trabalho são complexas, com ritmo interno, envolvendo tarefas que exigem rapidez de raciocínio e precisão.

Amarante (1999, p.44) relata que os estudos que abordam

Saúde do trabalhador de Enfermagem no Centro Cirúrgico estiveram relacionados a: prevenção com acidentes perfuro-cortantes (Silva; 1991), riscos com mercúrio metálico para medir a pressão arterial (Quelhas; 1991), revisão sobre aspectos de ventilação em C.C. (Altobello et al 1995), sinalização no ambiente cirúrgico (Conceição 1995), radio proteção (Silva, 1995), prevenção de acidentes com bisturi elétrico (Comba & Brito, 1995), fatores ergonômicos relacionados a dores nas costas em C.C. (Alexandre & Araújo, 1995), ocorrência de acidentes de trabalho em C.C. com a equipe de Enfermagem (Silva et al, 1995), recomendações práticas para o uso do bisturi elétrico (Januncio & Graziano, 1995), aspectos relacionados ao trabalho em C.C. (Silva, Guzatti & Mattos, 1995), utilização de compostos clorados orgânicos na limpeza e desinfecção do ambiente cirúrgico-obstétrico (Scarpitta et al, 1995).

Refere, ainda, que quando se analisa trabalho e saúde, verifica-se que o primeiro pode causar graves problemas de doença ou incapacitação dos trabalhadores. Salaria ser importante manter certos padrões normativos para garantir saúde e segurança, assim como ter a percepção de que a eficiência depende da adaptação das condições de trabalho às especificidades da tarefa e à pessoa que o executa.

Para Amarante (1999, p.48), "a análise ergonômica tem sua justificativa em situações de trabalho que estejam envolvendo algum tipo de problema para os trabalhadores, seja de saúde ou de insatisfação". Conclui que as condições de trabalho das enfermeiras no C.C. são complexas e evidencia que existe um ritmo de trabalho interno com predominância de atividades de gerenciamento exigindo rapidez de raciocínio, precisão, além de muitos deslocamentos. Relata também que os enfermeiros referem desconforto, insalubridade e periculosidade em relação ao ambiente físico e ao método de trabalho, como também pela exposição às cargas físicas, químicas, mecânicas, biológicas e psíquicas, gerando processo de desgaste.

Chamorro (1999) estudou a exposição ocupacional das enfermeiras, analisando o conhecimento sobre os riscos a que estavam expostas e as medidas de proteção utilizadas ao desempenhar suas funções em serviços de quimioterapia. Identificou riscos que foram classificados em físicos, químicos, biológicos, ergonômicos e psicossociais. Em sua percepção, os serviços de saúde, especificamente os hospitais, proporcionam condições precárias de trabalho, piores do que as verificadas na grande maioria dos demais setores de atividades. Salaria que as doenças profissionais são aquelas produzidas ou desencadeadas pelo exercício do trabalho em função direta de risco específico, e quando identificados os riscos, é necessário adotar meios para sua eliminação ou redução, e controles através de medidas de prevenção ou proteção específicas.

Chamorro (1999, p.50) comenta, ainda, que

Os fatores de riscos ocupacionais mais comuns a que estão expostos os profissionais da área da saúde, especificamente as enfermeiras, são de natureza:

- *física*, causados pela radiação ionizante, excesso de calor (no caso de autoclave), ventilação inadequada, ruído ambiental, iluminação inadequada, terminais com monitores fosforados;
- *química*, os óxidos de etileno, gases anestésicos, benzeno, formol aldeído, medicamentos, citostáticos, desinfetantes e outros produtos químicos de limpeza;
- *biológica*;
- *ergonômica*, falta de uma Ergonomia aplicada nos locais de trabalho e mobiliário ou falta da aplicação dos princípios da mecânica corporal, lombalgias, turnos por rotação, material ou equipamento avariado, entre outros.

As conclusões apresentadas demonstram que as enfermeiras têm alta exposição aos riscos ocupacionais, devido à quantidade e duração dessa exposição, em especial, à ação de neoplásicos e assim como a sobrecarga de trabalho, a baixa remuneração, diferenças salariais, o trabalho estressante associado à exposição de riscos específicos, constituem fatores importantes no agravamento de doenças e acidentes de trabalho.

Riscos no trabalho e agravo à saúde do trabalhador de Enfermagem foi estudado por Farias (1999), analisando as condições de saúde X doenças e fatores de risco presente nas condições de trabalho. Relata que os trabalhadores de Enfermagem possuem múltiplas jornadas, necessárias para garantir a subsistência e a manutenção da família, fator prejudicial à sua saúde e ao seu bem estar, podendo determinar situações de riscos psicossociais e agravos à saúde.

Quanto aos sentimentos em relação ao trabalho, Farias (1999, p.144) refere que

A maioria dos profissionais informou gostar das atividades que realizavam e ter satisfação em relação aos setores de trabalho; isto nos leva a concluir que, quando há sentimento de prazer na realização do trabalho, certamente este exerce influência positiva na saúde do profissional, o que é essencial, propiciando forte motivação, concorrendo com os inúmeros fatores desmotivadores eventualmente existentes.

No que se refere à atividade física, detectou que a falta de exercício correlacionada com a falta de repouso e sono prejudicam a saúde física e mental por não recompor a energia consumida na jornada de trabalho. Detectou que os fatores de risco presentes na situação de trabalho são ergonômicos, psicossociais, físico/mecânico, químicos e biológicos. Referindo-se à questão ergonômica, verificou a necessidade de pausas durante a jornada e trabalho, importante para a reposição de energia, enfatizando que a ausência das mesmas pode ocasionar desgaste, aumentando a penosidade no trabalho e podendo ocorrer agravo da situação de saúde pelo comprometimento de horas de sono e repouso não recuperado. Observou que os profissionais de Enfermagem não dispensam a si próprios o devido cuidado e concluiu que as dificuldades interferem tanto na motivação quanto nas ações e que existe pouco reconhecimento entre os fatores de risco no trabalho e os problemas de saúde.

Rojas (1999) estudou a situação do trabalho do pessoal de Enfermagem no contexto de um hospital argentino, sob a ótica da Ergonomia, identificando as características dos trabalhadores de Enfermagem, das atividades laborais e do ambiente de trabalho.

Apresentou sugestões baseadas na Ergonomia de correção, dentre as quais:

- adequar ergonomicamente os espaços físicos, com o propósito de diminuir as distâncias a serem percorridas pelos trabalhadores de Enfermagem;

- adequar equipamentos e mobiliários, de acordo com os padrões antropométricos dos trabalhadores;
- orientar os trabalhadores quanto à necessidade da utilização de posturas adequadas no trabalho;
- adequar a temperatura, o nível de ruído e a iluminação dos postos de trabalho, vislumbrando o oferecimento de conforto aos trabalhadores e não prejuízos à sua saúde.

Concluiu que a situação apresenta problemas relacionados à organização do trabalho, divisão de tarefas, falta de política voltada para a melhoria da capacitação profissional e da segurança no trabalho, promoção à saúde dos trabalhadores, adequação de materiais, equipamentos e de um ambiente laboral seguro e apresentou sugestões com base na Ergonomia de correção.

Penteado (1999) analisa as dificuldades vivenciadas por profissionais de Enfermagem na área hospitalar face ao recrudescimento da tuberculose e suas relações com a organização e o processo de trabalho, utilizando a Análise Ergonômica do Trabalho (AET) com ênfase na análise da demanda e da atividade. Aborda as conseqüências sobre a saúde do trabalhador decorrente do distanciamento entre o trabalho prescrito e o trabalho real sendo que o foco da discussão centra-se na exposição ocupacional ao agente etiológico da tuberculose. Foram observadas as condições ambientais relacionando-as aos aspectos organizacionais e identificadas as principais áreas de maior risco de exposição ocupacional.

Mendes (1999) pesquisou sobre sinais e sintomas patológicos da carga mental do trabalho do enfermeiro da área hospitalar e afirma que tem sido dada pouca atenção ao trabalhador enfermeiro que no seu cotidiano apresenta envolvimento emocional com dor, agonia e morte. Constatou que a má adaptação às reações de estresse, é psicossomatizada gerando distúrbios orgânicos em diferentes níveis de complexidade.

Furlani (1999), em seus estudos sobre as necessidades humanas básicas de trabalhadores noturnos, afirma que são muitas as necessidades que o indivíduo manifesta e que delas depende sua sobrevivência, dentre elas o trabalho. Entretanto, ao atender às condições de trabalho, muitas vezes o

indivíduo deixa de atender outras, alterando a base das mesmas, como o exemplo o sono e o repouso do trabalhador noturno. Relata que os trabalhadores estudados referem um sentimento de solidão devido ao esquema de plantões, finais de semana, feriados, datas importantes e outros problemas como nervosismo, depressão dor de cabeça e no corpo. Afirma também que os trabalhadores constroem estratégias para diminuir danos e não conseguem manter o equilíbrio da base de suas necessidades tendo alterações de ordem psicobiológicas, psicossociais e psicoespirituais

Na percepção de Maia (1999), a Ergonomia teve grande compromisso no sentido de buscar e garantir a melhoria das condições de trabalho, com a concretização de uma nova organização participativa na estruturação da sociedade. Afirma que a gestão participativa influencia positivamente a produtividade e conseguida através de sistematização, onde o homem é visto como um sujeito eficiente, criativo, pensante, responsável e que valoriza seu trabalho na sociedade.

Silva (1999), em sua pesquisa sobre concepção ergonômica dos locais e dos espaços de trabalho de uma unidade de emergência, utilizou a Análise Ergonômica do Trabalho para traçar um diagnóstico da situação do serviço estudado, que possibilitou identificar os problemas da unidade, prováveis causas e recomendar mudanças e adequações do ambiente físico. As recomendações provenientes da concepção ergonômica dos locais e dos espaços de trabalho possibilitaram a eliminação de deslocamentos desnecessários e do fluxo desordenado das atividades com o cliente.

Marziale e Robazzi (2000 p.125) consideram que a utilização da Ergonomia na Enfermagem mostra-se compatível, considerando a fase em que a profissão se encontra,

Onde o corpo de conhecimento científico, embora ainda em formação, está sendo construído, vislumbrando não apenas a técnica, mas o embasamento teórico engajado nos modelos assistenciais contextualizados no atual momento sócio-político e econômico.

Marziale (2000) articula evidências empíricas em trabalhos científicos visando a reflexão sobre a utilização da Ergonomia como instrumento metodológico de apoio à melhoria das condições de trabalho. São apresentadas pesquisas da própria autora referentes à fadiga mental e à postura corporal adotada no desenvolvimento das atividades específicas do trabalho da Enfermagem. Com base nos resultados, apresenta a descrição do procedimento técnico de movimentação e transferência de pacientes baseados nos princípios da Ergonomia e da Biomecânica, visando menor desgaste do trabalhador de Enfermagem; foi, ainda, elaborado um *Web Site* para disseminação do conhecimento e a instrumentalização de acadêmicos em Enfermagem e profissionais da área da saúde.

Lopes (2000) afirma que, dentre os fatores de mudança no mundo do trabalho, o turno noturno estabelece uma nova ordem na produção em alta escala e na prestação de serviços contínuos. Como consequência, há inversão do relógio biológico do ser humano, intensificando a vulnerabilidade dos trabalhadores noturnos. Em sua pesquisa, em uma unidade de emergência hospitalar, delineou as interferências organizacionais, pessoais e interpessoais físico e ambientais que possam fazer com que o trabalho noturno seja feito com sofrimento ou com prazer. Verificou que as interferências que mais contribuíram para insatisfação ou sofrimento foram as organizacionais, físicas e ambientais e discretamente as pessoais e interpessoais, concluindo que o trabalho noturno não é um estado de sofrimento.

A partir do estudo do processo de supervisão e da análise ergonômica da atividade cognitiva envolvida, Benito (2001) concebeu um sistema de informação de apoio ao enfermeiro, nas atividades relacionadas com supervisão da assistência, utilizando-se de conhecimentos das áreas de Ergonomia, supervisão do trabalho em Enfermagem, Psicologia cognitiva e sistemas de informação. A contribuição deste trabalho refletirá na qualidade da assistência e no restabelecimento dos pacientes submetidos aos serviços de saúde.

A pesquisa de Duarte (2001), desenvolvida na área de Ergonomia e relacionada à saúde do trabalhador, procede a uma abordagem Holístico-

Ecológica, objetivando compreender o significado da dor nas costas de trabalhadores de Enfermagem relacionadas ao seu cotidiano de trabalho. Foram verificadas diversas variáveis se inter-relacionando, predispondo o aparecimento da dor e a prevalência cumulativa de sobrecargas e tensões psico-físico-emocionais, provocando as manifestações da queixa de dor nas costas. Os resultados demonstraram que situações de desconforto relacionadas ao esforço físico, ao levantamento de peso, à execução de movimentos repetitivos, à posturas inadequadas, aos conflitos psico-emocionais, dentre outros, vivenciadas no trabalho e em outros contextos com os quais o trabalhador interage demonstrando que a dor nas costas representa um sinal de alerta ou um pedido de socorro através dos sintomas apresentados por meio da linguagem corporal.

Vários são os estudos relacionados às condições de trabalho que têm destacado a importância da adequação das condições ambientais, organizacionais, cognitivas, dentre outras, visando superar dificuldades no trabalho e proporcionar maior satisfação ao trabalhador além da prevenção e proteção a saúde. A responsabilidade do trabalhador de Enfermagem exige informações oriundas de várias áreas do conhecimento em diferentes aspectos, pois as atividades desenvolvidas necessitam que o ato de cuidar esteja vinculado a princípios científicos e integridade pessoal, social, política e estrutural, além da percepção e sensibilidade do profissional e alta responsabilidade em lidar com vidas humanas.

3 MÉTODO

O presente capítulo tem por finalidade apresentar a caracterização do estudo, metodologia utilizada para a coleta e análise de dados, procedimentos, instrumentos e o fluxograma da proposta metodológica.

3.1 Natureza e Característica do Estudo

A pesquisa pode se constituir num elemento de fundamental importância para a análise do trabalho desenvolvido em uma profissão, assim como o contexto em que se dá. Segundo Gil (1999, p.42), “a pesquisa tem um caráter pragmático, é um processo formal e sistemático de desenvolvimento do método científico. O objetivo da pesquisa é descobrir respostas para problemas mediante o emprego de procedimentos científicos”.

Para LoBiondo-Wood e Haber (2001, p.4) “a pesquisa em enfermagem fornece uma base de conhecimento científico especializado que fortalece a profissão de enfermagem por antecipar e atender esses desafios que mudam constantemente e manter nossa relevância social”.

Para Moraes e Mont’Alvão (2000, p.34) “a Ergonomia ao realizar suas pesquisas e intervenções, lança mão dos métodos em uso pelas ciências sociais e das técnicas propostas pela engenharia de métodos”.

Moraes e Frisoni (2001, p.11) caracterizam a pesquisa baseando-se em Moraes (1997), da seguinte forma:

- como um processo formal e sistemático;
- que busca respostas e soluções;
- a partir de dúvidas e/ou problemas;
- através do método científico - instrumentos e procedimentos de levantamento e tratamento de dados;
- que se constitui no caminho para conhecer a realidade ou descobrir verdades parciais.

No entanto, para Moraes e Frisoni (2001), há muitas dificuldades em desenvolver projetos de pesquisa devido à insegurança em utilizar o método científico, pois alguns o vêem como algo complexo. Segundo Sousa, Carvalho e Marinho (1995, p.61),

o registro, a organização e disseminação do conhecimento pelo homem tem evoluído significativamente no decorrer dos anos e hoje, colocando à disposição todo um aparato tecnológico que prevê a dinamicidade da informação exige uma nova e diversificada forma de encaminhar o seu processamento – através de base de dados, correio eletrônico, videotexto etc.

Para Lévy (1998, p.11), “não se pode mais conceber a pesquisa científica sem uma aparelhagem complexa que redistribui as antigas divisões entre experiência e teoria”. De acordo com Demo (2000, p.9),

sendo o conhecimento científico construtivo o fator instrumental central das inovações na sociedade e na economia, a questão da ciência, da pesquisa e do conhecimento adquirem relevância particular na formação dos alunos e passa a figurar entre os desafios essenciais do sistema educacional como um todo.

Especificamente nesta abordagem, a escolha foi pela pesquisa descritiva–exploratória pela característica de observar, classificar e descrever fenômenos de interesse em Enfermagem.

Para LoBiondo-Wood e Haber (2001) os estudos descritivo–exploratórios são a categoria mais ampla de desenhos não-experimentais em Enfermagem. São utilizados para buscar informações precisas, construindo um quadro de um fenômeno com as características da situação em foco; enfatiza mais a amplitude do que a profundidade das informações.

3.2 Procedimentos e Instrumentos

Especificamente neste estudo os dados foram recolhidos dos resumos das pesquisas em Enfermagem localizadas no catálogo contido no CD-ROM do Centro de Estudos e Pesquisas em Enfermagem - informações sobre pesquisas e pesquisadores em Enfermagem v. 1 a 18, 2000, que se encontra disponibilizado na Associação Brasileira de Enfermagem – ABEn (2001). Quanto à ordenação dos dados coletados a opção foi pela análise estatística, utilizada para descrever e sintetizar os dados, por meio de médias e percentagens, cujos índices foram calculados a partir de dados obtidos.

Foram objetos deste estudo 2162 teses e dissertações produzidas no período de 1963 a 1999, catalogadas na Associação Brasileira de Enfermagem. Inicialmente, realizou-se um levantamento do material produzido e depositado em bibliotecas, com professores e na Associação Brasileira de Enfermagem - ABEn, seção regional de Curitiba-Pr e dirigimo-nos à ABEn-Nacional de onde obteve-se informação do lançamento de um CD ROOM, no mês de agosto de 2001. O processo iniciou-se em setembro de 2001, com a impressão dos resumos um a um, uma vez que não havia opção para imprimir em maior quantidade de uma só vez e foram evidenciadas três etapas.

3.3 Percurso Metodológico

3.3.1 Primeira etapa

A primeira etapa, iniciada efetivamente em outubro de 2001, consistiu no processo de leitura de 2162 resumos de teses de doutorado e dissertações de mestrado, classificando-as em áreas temáticas, conforme utilizada no 53º Congresso Brasileiro de Enfermagem – 2000, a saber:

1. Assistência hospitalar especializada;
2. Bioética, exercício profissional e história da Enfermagem;
3. Comunicação e informática em Enfermagem;

4. Gestão em Enfermagem;
5. Modelos teóricos e metodologias do cuidado;
6. Enfermagem, saúde e sociedade;
7. Educação em Enfermagem;
8. Campos emergentes de atuação profissional;
9. Saúde da família;
10. Saúde coletiva;
11. Saúde da criança e adolescente;
12. Saúde da mulher;
13. Saúde do idoso;
14. Saúde do trabalhador;
15. Saúde mental e
16. DST/AIDS – doenças sexualmente transmissíveis.

O processo foi, inicialmente, bastante moroso, uma vez que, a cada leitura, iam sendo construídos, paralelamente, os critérios para cada tema, visando melhor definição operacional.

Nos resumos dos trabalhos foram identificados os objetivos, a metodologia, os resultados, buscando palavras chaves ou correlatas ao tema do estudo tais como: Ergonomia, trabalho, processo de trabalho, instrumentos de trabalho em Enfermagem, que pudessem estar indicando convergência com a Ergonomia e Enfermagem. Após a sua classificação no tema específico eram anotados e separados em pastas, por grupos temáticos, anteriormente mencionados.

Ao proceder a leitura, alguns resumos, não muito claros, dificultaram a definição e catalogação. Uma vez identificados como dúvidas, iam para um agrupamento à parte. A todo reinício de leitura, as dúvidas iam sendo revistas, uma vez que, após a leitura de uma grande quantidade de trabalhos, sentia-se a dificuldade de entendimento (percepção diminuída) e, havendo compreensão, eram classificados e separados no grupo temático previamente definido. No término da leitura de todos os resumos, ainda permanecendo algumas dúvidas, colocamos em discussão com duas enfermeiras mestres que colaboraram na

definição para a devida área de conhecimento da Enfermagem, finalizando esta etapa.

As informações desta etapa foram colocadas num banco de dados, em planilha eletrônica (Microsoft Access), desenvolvida para este fim, visando levantar (conforme Anexo):

- as instituições,
- os graus acadêmicos (mestrado, doutorado e livre docência),
- o ano de defesa,
- as áreas temáticas de conhecimento.

3.3.2 Segunda etapa

A segunda etapa consistiu em separar, dentro do grupo das áreas temáticas de conhecimento em Enfermagem, as que haviam sido encontradas e destacadas as palavras chaves tais como: Trabalho e Ergonomia.

Foram separados 118 resumos, dos quais 105 sobre trabalho e 13 sobre Ergonomia, para serem analisados, verificados em termos de convergência com a Ergonomia e classificadas por áreas de conhecimento da Ergonomia baseadas na definição da *International Ergonomics Association* (2000) em Ergonomia física, Ergonomia cognitiva e Ergonomia organizacional, segundo parâmetros de Moraes e Mont'Alvão (2000) de Ergonomia como tecnologia operativa com enfoques sistêmico e operacional: instrumentais, informacionais, cognitivos, movimentacionais, físico-ambientais, químico-ambientais, securitários, operacionais, organizacionais, instrucionais e psicossociais, que permitiu a explicitação das características gerais desse saber na Enfermagem.

Após a leitura e análise dos resumos foram identificados os tipos de Ergonomia e os parâmetros já mencionados. Nos casos de dúvida, optou-se por discutir com uma profissional da área da saúde, mestranda em Ergonomia que colaborou com questionamentos, promovendo melhor compreensão possibilitando a classificação. A seguir, foram colocadas numa planilha de Excel para melhor visualização dos trabalhos e tratamento dos dados.

3.3.3 Terceira etapa

A terceira etapa constou de proceder a leitura das dissertações e teses que tinham explicitadas a palavra Ergonomia/ergonômico quer no nome do trabalho ou no decorrer resumo, verificando os aspectos da abordagem da Ergonomia na Enfermagem mencionados pela autora enfatizando suas conclusões e contribuições e analisado .

Paralelamente ao trabalho desenvolvido nas diversas etapas foram feitas pesquisas na BIREME/OPAS/OMS - Centro Latino-Americano e do Caribe de Informação em Ciências da Saúde - Biblioteca Virtual em Saúde:

- base de dados: BDENF, Pesquisa Ergonomia e Enfermagem;
- base de dados: LILACS, Pesquisa Enfermagem e Ergonomia;
- base de dados: MEDLINE, Pesquisa *ergonomics and nursing*.
- base de dados da UFSC.

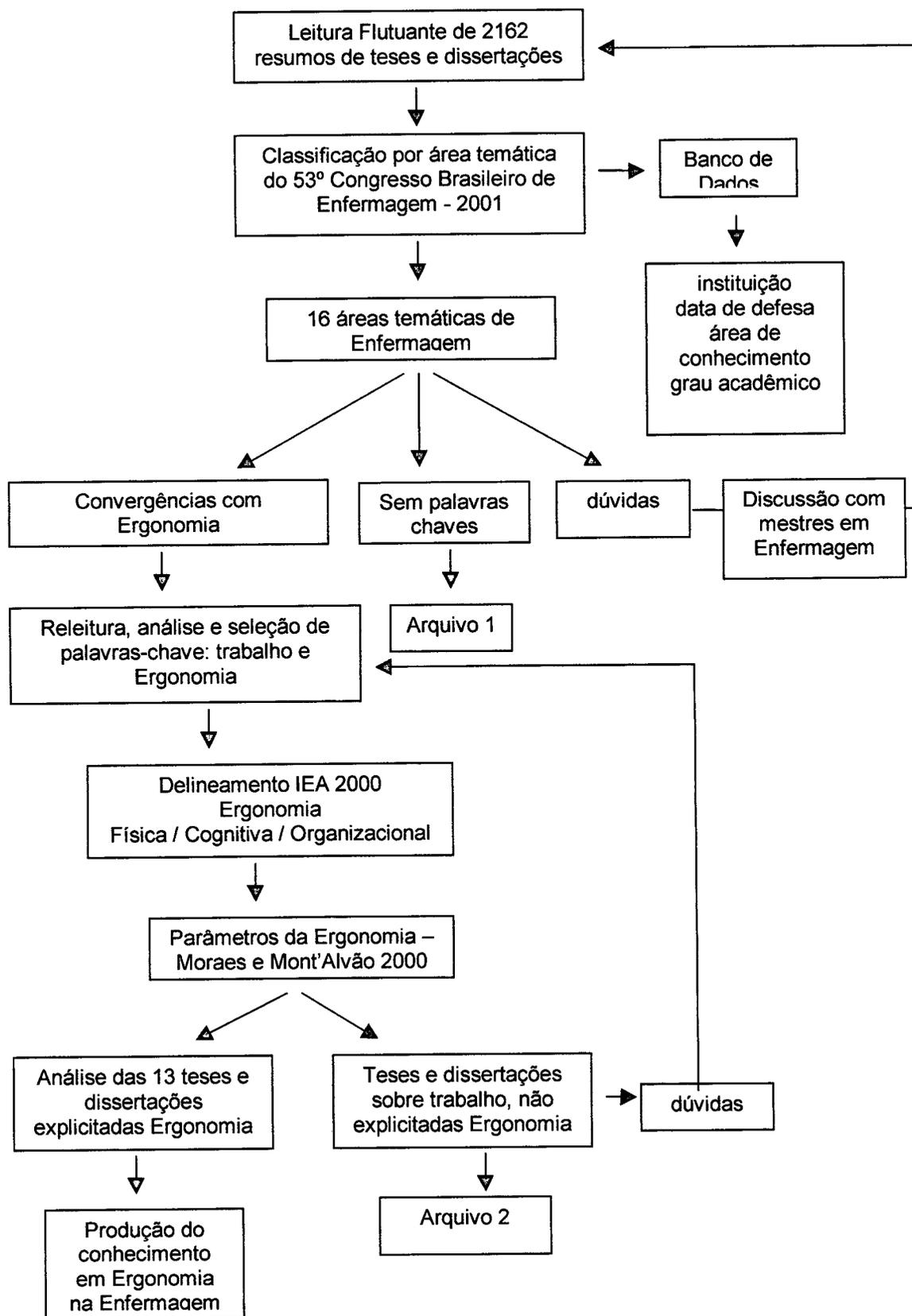
O resultado da análise dos dados foi apresentado demonstrando a utilização da Ergonomia e sua aplicabilidade na Enfermagem.

O relatório deste estudo foi elaborado com a utilização de três programas de computador, sendo duas planilhas eletrônicas para a sistematização e apresentação de dados (Access e Excel) e um editor de textos (Word).

O propósito das buscas foi organizar uma coletânea de bases teóricas à sustentação dos dados empíricos encontrados e os objetivos do estudo.

O conjunto das etapas desenvolvidas pode ser visualizado conforme a Figura 1.

Figura 1 - Fluxograma da proposta metodológica.



4 DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Este capítulo tem por finalidade apresentar a caracterização das variáveis, grau acadêmico, instituições, ano de defesa, a classificação por áreas temáticas de Enfermagem e Ergonomia, e, convergências da abordagem ergonômica nas pesquisas de enfermeiros no Brasil, tomando como referência a análise das 13 teses/dissertações, selecionadas a partir de procedimentos metodológicos anteriormente descritos.

4.1 Produção do Conhecimento da Ergonomia na Enfermagem

Este estudo delimitou-se às teses e dissertações encontradas no Centro de Estudos e Pesquisas em Enfermagem - CEPEn, informações sobre pesquisas e pesquisadores em Enfermagem, em CD da Associação Brasileira de Enfermagem – ABEn, referente aos volumes 1 a 18 de 1979 – 2001, constando resumos dos trabalhos de 1963 a 1999.

Para atender a proposta deste trabalho foi contatada a ABEn nacional para a aquisição do CD, o que contribuiu pela facilidade de transporte dos volumes publicados, de Brasília a Curitiba.

Inicialmente feito levantamento bibliográfico para estudo e apreensão do referencial teórico e paralelamente feita análise dos resumos das pesquisas para a classificação conforme mencionada na proposta metodológica.

Tais informações forneceram um panorama geral, visualizado nas tabelas e figuras a seguir.

A Tabela 1 mostra o número de trabalhos por Instituições, dentre o conjunto representativo da produção científica de Enfermagem, no período de 1963 a 1999, um total de 2152 trabalhos entre teses e dissertações realizados para a obtenção dos títulos de Mestre, Doutor e Livre Docência, catalogados no CEPEn. Foram encontrados dez trabalhos produzidos em instituições internacionais, porém não foram alvos deste trabalho.

Tabela 1: Classificação das teses/dissertações de profissionais de Enfermagem no Brasil, catalogadas por Instituição – período de 1963 a 1999.

Instituição	Qty.	%
Faculdade São Camilo	4	0,19
Fundação Escola de Sociologia e Política de São Paulo	5	0,23
Fundação Getúlio Vargas	1	0,05
Fundação Oswaldo Cruz	4	0,19
Instituto Castelo Branco - RJ	1	0,05
Pontifícia Universidade Católica PUC-Campinas	4	0,19
Pontifícia Universidade Católica PUC-RGS	6	0,28
Pontifícia Universidade Católica PUC-RJ	5	0,23
Pontifícia Universidade Católica PUC-SP	10	0,46
Universidade Católica de Petrópolis UCP	1	0,05
Universidade de Alfenas	1	0,05
Universidade de Brasília UNB	8	0,37
Universidade de São Paulo USP	458	21,18
Universidade de São Paulo/Ribeirão Preto USP/RP	492	22,76
Universidade do Rio de Janeiro UNI-RIO	105	4,86
Universidade Estadual de Campinas UNICAMP	11	0,51
Universidade Estadual de Santa Cruz	1	0,05
Universidade Estadual do Rio de Janeiro UERJ	9	0,42
Universidade Federal da Bahia UFBA	63	2,91
Universidade Federal da Paraíba/João Pessoa UFPB/JP	92	4,26
Universidade Federal de Mato Grosso	1	0,05
Universidade Federal de Minas Gerais UFMG	38	1,76
Universidade Federal de Pelotas UFPEL	1	0,05
Universidade Federal de Pernambuco UFP	2	0,09
Universidade Federal de Santa Catarina UFSC	242	11,19
Universidade Federal de Santa Maria UFSM	2	0,09
Universidade Federal de São Carlos UFSCAR	2	0,09
Universidade Federal de São Paulo UFSP	83	3,84
Universidade Federal de Viçosa	1	0,05
Universidade Federal do Ceará UFC	62	2,87
Universidade Federal do Espírito Santo UFES	1	0,05
Universidade Federal do Paraná UFPR	2	0,09
Universidade Federal do Rio de Janeiro UFRJ	363	16,79
Universidade Federal do Rio Grande do Norte UFRN	2	0,09
Universidade Federal do Rio Grande do Sul UFRGS	38	1,76
Universidade Federal Fluminense	2	0,09
Universidade Gama Filho	2	0,09
Universidade Mackenzie	2	0,09
Universidade Metodista de Piracicaba	2	0,09
Universidade Salgado de Oliveira UNIVERSO	1	0,05
Não consta Instituição	2	0,09
Não consta Instituição - Rio de Janeiro	6	0,28
Não consta Instituição - São Paulo	14	0,65
TOTAL	2152	100,00

Fonte: Centro de Estudos e Pesquisas em Enfermagem - CEPEn. Informações sobre pesquisas e pesquisadores em Enfermagem. Brasília, 2001. CD-ROM.

Ressalta-se que o número de programas de pós-graduação *stricto-sensu* na área de Enfermagem reconhecidos pelo Ministério da Educação é de 18 cursos em 14 instituições (13 em negrito na tabela 1 e a FURG), sendo insuficiente para o atendimento de legislação específica. Constatou-se que das 40 Instituições apresentadas, 24 são cursos ou programas de Pós-graduação não especificamente de Enfermagem.

A Tabela 2 mostra as 2152 teses/dissertações pesquisadas e distribuídas pelos estados brasileiros, sendo que duas não têm especificação de local. Pode-se observar que São Paulo apresenta mais da metade da produção científica, vindo a seguir Rio de Janeiro e Santa Catarina sendo que os demais Estados estão com menos de 5% do total estudado.

Tabela 2: Classificação das teses/dissertações de profissionais de Enfermagem no Brasil, catalogadas por Estados Brasileiros.

Estados	Qtd.	%
Bahia	64	2,96
Distrito Federal	8	0,37
Ceará	62	2,87
Espírito Santo	1	0,05
Mato Grosso	1	0,05
Minas Gerais	40	1,85
Paraíba	92	4,26
Paraná	3	0,14
Pernambuco	2	0,09
Rio de Janeiro	500	23,13
Rio Grande do Norte	2	0,09
Rio Grande do Sul	46	2,13
Santa Catarina	242	11,19
São Paulo	1087	50,28
Não consta	2	0,09
TOTAL	2152	100,00

Fonte: Centro de Estudos e Pesquisas em Enfermagem - CEPEn. Informações sobre pesquisas e pesquisadores em Enfermagem. Brasília, 2001. CD-ROM.

Ao analisar a Tabela 2, se comparado o número de Instituições onde foram produzidos os trabalhos nos diversos estados brasileiros com as informações da Tabela 1, observa-se que no Estado de São Paulo, a USP (tanto SP quanto RP) apresenta a maioria da produção, em torno de 44% e a UFSP, 4%; no Rio

de Janeiro o maior percentual é na UFRJ com aproximadamente 17% e UNIRIO, 4,5%; e em Santa Catarina a UFSC apresenta 11%.

Vale ressaltar que nas Universidades de São Paulo - USP e São Paulo/Ribeirão Preto - USP/RP constam a maioria da produção dos trabalhos, vindo a seguir a Universidade Federal do Rio de Janeiro UFRJ e a Universidade Federal de Santa Catarina UFSC. O fato de ser considerado no meio científico a importância da divulgação do conhecimento produzido, há necessidade das Instituições de Ensino enviarem a produção dos cursos de mestrado e doutorado à Associação Brasileira de Enfermagem – Nacional, por ser um órgão que mantém o patrimônio histórico, acadêmico e cultural da Enfermagem.

A Tabela 3 mostra a grande contribuição das dissertações de mestrado onde pode-se observar 1643 trabalhos, do total de 2152 significando aproximadamente 76%.

Tabela 3: Classificação das teses/dissertações de profissionais de Enfermagem no Brasil, catalogadas por Grau Acadêmico.

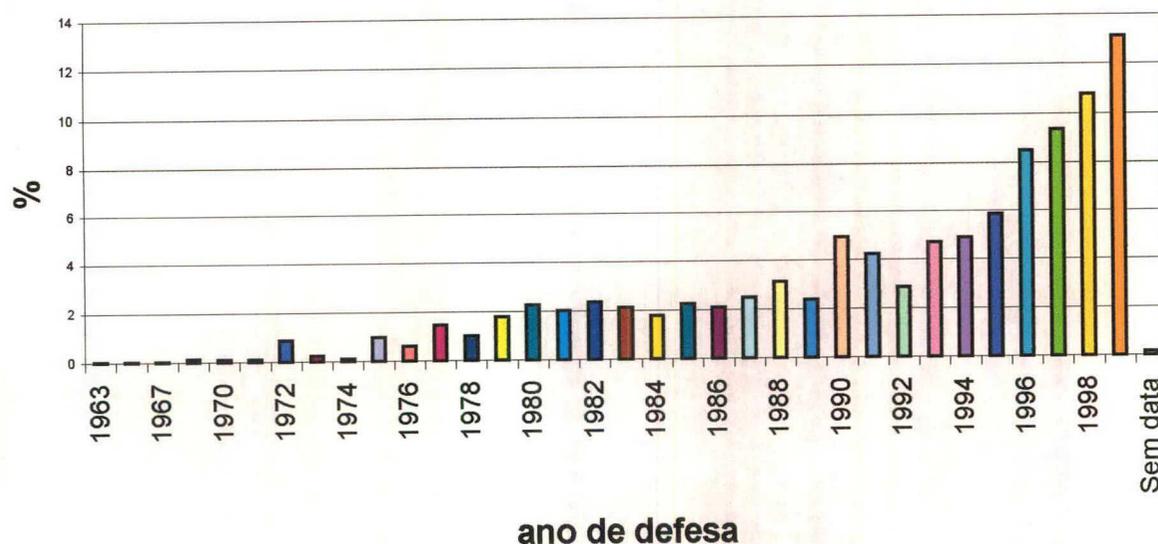
Grau Acadêmico	Qtd.	%
Mestrado	1638	75,99
Doutorado	437	20,35
Doutorado e Livre Docência	3	0,14
Livre Docência	68	3,24
Não consta	6	0,28
Total	2152	100,00

Fonte: Centro de Estudos e Pesquisas em Enfermagem - CEPEn. Informações sobre pesquisas e pesquisadores em Enfermagem. Brasília, 2001. CD-ROM.

Os cursos de mestrado na área de Enfermagem iniciaram dez anos antes dos cursos de doutorado, dando maior oportunidade aos enfermeiros, porém a quantidade de cursos ainda é insuficiente para o atendimento à legislação e aos anseios dos profissionais. Observa-se que os enfermeiros têm buscado cursos de mestrado em cursos de pós-graduação multiprofissionais, proporcionando experiência transdisciplinar, possibilitando assim, o enriquecimento da profissão, mas ainda há muito por fazer havendo necessidade de novas propostas para oportunizar um maior número de profissionais.

Observa-se, no estudo da série histórica demonstrado na Figura 2, uma curva ascendente da produção do conhecimento em Enfermagem. A partir de 1977 esta contribuição é notadamente maior, tendo uma participação média na última década de 69,33% e nos últimos quatro anos (1996 a 1999) de 41,77 % do total. Convém salientar a importância da reforma universitária de 1968 e a implantação do curso de mestrado em 1972 e doutorado em 1981, e lembrar que geralmente os docentes são responsáveis pela produção científica.

Figura 2: Classificação das teses/dissertações de profissionais de Enfermagem no Brasil, catalogadas por ano de defesa.



Fonte: Centro de Estudos e Pesquisas em Enfermagem - CEPEn. Informações sobre pesquisas e pesquisadores em Enfermagem. Brasília, 2001. *CD-ROM*.

Importante também ressaltar que normalmente a procura por estudos de mestrado e doutorado se dá entre docentes sendo que os enfermeiros assistenciais têm poucas oportunidades e incentivo para mestrado em sua área. Atualmente percebe-se que os profissionais têm maior interesse por pesquisa, tendo aumentado significativamente a produção do conhecimento a partir de 1996.

Pode-se dizer que a Enfermagem como profissão enquanto trabalho foi extremamente prática e pouco reflexiva, e sua praxis constituída em torno do conhecimento não somente de Enfermagem mas também advindos do saber de outras disciplinas.

A Tabela 4 mostra Áreas temáticas de Enfermagem conforme as discriminadas no 53º CBEN – Congresso Brasileiro de Enfermagem. Todos os trabalhos catalogados no CEPEn, foram lidos e classificados por área temática de Enfermagem, ou seja, possuem uma distribuição relativa entre as diferentes possibilidades do trabalho específico da Enfermagem, com o intuito de avaliar temas referente a Trabalho e Ergonomia. Cabe destacar que existem casos em que o mesmo tema sugere duas ou três áreas, porém optamos por um único tema, o que consideramos como tema central.

Tabela 4: Classificação das teses/dissertações de profissionais de Enfermagem no Brasil, catalogadas por Área de Enfermagem.

Área de Enfermagem	Qtd.	%
Assistência hospitalar especializada	336	15,63
Bioética, exercício profissional e história	116	5,37
Campos emergentes ¹	22	1,02
Comunicação e informática	60	2,78
DST/AIDS	51	2,36
Educação em Enfermagem	322	15,03
Enfermagem, saúde e sociedade	101	4,72
Gestão em Enfermagem	122	5,64
Modelos teóricos e metodologia do Cuidado	136	6,34
Saúde coletiva	205	9,53
Saúde da criança e adolescente	180	8,37
Saúde da família	30	1,39
Saúde da mulher	216	9,99
Saúde do idoso	52	2,41
Saúde do trabalhador	97	4,49
Saúde mental	106	4,95
TOTAL	2152	100,00

Fonte: Centro de Estudos e Pesquisas em Enfermagem - CEPEn. Informações sobre pesquisas e pesquisadores em Enfermagem. Brasília, 2001. CD-ROM.

Vale ressaltar que os estudos referentes a Assistência Hospitalar Especializada e Educação em Enfermagem estão em maior percentual (15%), vindo a seguir Saúde da Mulher e Saúde Coletiva com aproximadamente 10%,

¹ Os campos emergentes sinalizam o desenvolvimento prospectivo de atuação profissional do enfermeiro, tais como: Fitoterapia, Terapia complementar com música, Bioenergia, Cooperativismo e cooperativa, Perspectivas estéticas, Creches públicas e comunitárias, Cuidado transdimensional, etc

sendo que Campos Emergentes e Saúde da Família são os menores percentuais.

A Tabela 5 mostra áreas de Enfermagem e sua relação com estudos sobre o trabalho e observa-se que não foi identificado nos resumos desses 105 trabalhos, a utilização do conhecimento da Ergonomia, e acredita-se que teria enriquecido o estudo dando uma visão em vários enfoques. Ressaltamos maior percentual em Saúde do Trabalhador (48,57%), demonstrando que a preocupação com as condições de trabalho é significativa e não tão recente.

Tabela 5: Classificação das teses/dissertações de profissionais de Enfermagem no Brasil, catalogadas por Área de Enfermagem e Trabalho.

Área de Enfermagem X Trabalho	Qtd.	%
Assistência hospitalar especializada	7	6,67
Bioética, exercício profissional e história	8	7,62
Comunicação e informática	2	1,90
DST/AIDS	1	0,95
Educação em Enfermagem	2	1,90
Enfermagem, saúde e sociedade	4	3,81
Gestão em Enfermagem	13	12,38
Modelos teóricos e metodologia do Cuidado	1	0,95
Saúde coletiva	6	5,71
Saúde da criança e adolescente	2	1,90
Saúde da mulher	3	2,86
Saúde do idoso	1	0,95
Saúde do trabalhador	51	48,57
Saúde mental	4	3,81
TOTAL	105	100,00

Fonte: Centro de Estudos e Pesquisas em Enfermagem - CEPEn. Informações sobre pesquisas e pesquisadores em Enfermagem. Brasília, 2001. CD-ROM.

A partir da legislação que trata da saúde ocupacional e segurança no trabalho e considerando a necessidade do cumprimento das exigências legais, fica evidenciada a importância das condições de trabalho adequadas para dar sustentação ao trabalhador nos aspectos de saúde. Pôde-se observar que os estudos acima mencionados, demonstram a possibilidade da contribuição da Ergonomia, uma vez que podem ser classificados dentro desta área de conhecimento, conforme os parâmetros de Moraes e Mont'Alvão (2000), apresentados a seguir:

- *informacionais*: refere a comunicação visual relacionadas a visibilidade, legibilidade, compreensibilidade e quantidade de informação, a sistemas de sinalização de segurança ou de orientação no ambiente de trabalho;
- *cognitivos*: relacionados a capacidade de compreensão, consistência da lógica, discernimento para significação das mensagens; processamento e absorção de informações, instruções, ações e decisões no trabalho, qualificação, competência e proficiência do trabalhador;
- *movimentacionais*: refere ao levantamento e ao transporte manual de pacientes, a frequência da manipulação de material e equipamentos;
- *físico-ambientais*: relacionados ao conforto, exigências e limites de segurança no trabalho tais como: iluminação, ruído, temperatura, vibração, radiação, e pressão e considerando as especificidades da tarefa;
- *químico-ambientais*: relacionados aos diversos fatores de riscos dentre os quais: toxicidade, vapores e aerodispersóides, agentes biológicos e que respeitem padrões de assepsia, higiene e saúde;
- *securitários*: relacionados aos aspectos de segurança em especial ao controle de riscos e acidentes, manutenção de materiais e equipamentos, utilização de dispositivos de proteção coletiva e pelo uso de equipamentos de proteção individual adequados, isolamento, controle de infecções;
- *operacionais*: estão relacionadas às práticas do cotidiano como a programação da tarefa, interações formais e informais, ritmo e repetitividade, autonomia, pausas, supervisão, precisão no desenvolvimento das atividades da tarefa, controles de qualidade;
- *organizacionais*: relacionadas às condições de trabalho em especial ao cumprimento da legislação e de políticas de recursos humanos como: gestão, avaliação, jornada, horário, turnos e jornada de trabalho, recrutamento, seleção e treinamento, dimensionamento de equipes;
- *instrucionais*: refere a programas de educação continuada, treinamento de procedimentos de execução da tarefa, reciclagens e avaliações;
- *psicossociais*: refere a conflito entre indivíduos e grupos sociais, dificuldades de comunicações e interações interpessoais, falta de opção de descontração e lazer.

Nas Tabelas 6, 7 e 8 os 105 trabalhos foram classificados por áreas de Ergonomia física, cognitiva e organizacional e dentre os parâmetros de Moraes e Mont'Alvão (2000), na proposição de Ergonomia como tecnologia operativa anteriormente mencionada.

Tabela 6: Área do Conhecimento da Ergonomia Física em trabalhos de Enfermagem.

Parâmetro	Quantidade	Exemplo
<i>Organizacionais</i>	2	trabalho e saúde do canavieiro trabalho e problemas de saúde do enfermeiro
<i>Organizacionais e Psicossociais</i>	2	queixas de mal-estar entre trabalhadores cargas de trabalho do operador de terminal
<i>Organizacionais e Securitários</i>	3	acidentes fora do trabalho acidentes de trabalho com a Enfermagem desgaste e cond. trab. em obra do metrô
<i>Securitários e Psicossociais</i>	2	determinantes de acidentes ou lesões do trab. acidentes do trabalho e fatores de risco
<i>Cognitivos e Psicossociais</i>	1	cuidado como trabalho e cuidado de si
<i>Físico-Ambientais e Químico-Ambientais</i>	1	desgaste do trabalhador e relação trab.-saúde
<i>Securitários Físico-Ambientais e Químico-Ambientais</i>	1	acidentes de trabalho em centro de material
TOTAL	12	

Fonte: Centro de Estudos e Pesquisas em Enfermagem - CEPEn. Informações sobre pesquisas e pesquisadores em Enfermagem. Brasília, 2001. CD-ROM.

Foi observado que a maioria dos trabalhos de Ergonomia Física estão relacionados a outros fatores, motivo da associação de temas. Vale ressaltar que dos doze trabalhos, sete estão associados a parâmetros organizacionais.

Tabela 7: Área do Conhecimento da Ergonomia Cognitiva em trabalhos de Enfermagem.

Parâmetro	Quantidade	Exemplo
<i>Organizacionais</i>	21	<p>da aparência à assistência motivação e as condições organizacionais trabalho de Enfermagem percepção do trabalho como saúde processo de trabalho a valorização do trabalho das enfermeiras envelhecimento, saúde e trabalho rendimento na trabalho subalternidade do trabalho de enf. à medicina gênero e trabalho de Enfermagem processo de trabalho da Enfermagem o trabalho do enfermeiro na rede básica de saúde desafio estético do trabalho percepções e cond. de trab. em unid. de internação fatores de satisfação nas relações de trabalho processo de trabalho satisfação no trabalho e clima organizacional</p>
<i>Psicossociais</i>	6	<p>perfil motivacional do enfermeiro auto percepção trabalho em turno relação entre o trabalho e a saúde cotidiano do trabalho de Enfermagem convivência com estresse na Enfermagem</p>
<i>Cognitivos</i>	8	<p>reflexão nas intervenções de Enfermagem interação enfermeiros/clientes reais condições de vida e trabalho prevenção de acidentes e doença de trabalho satisfação no trabalho modo de fazer o trabalho de Enfermagem trabalho de produzir coisas/ produção de vida trabalho com portadores do HIV/AIDS - riscos</p>
<i>Organizacionais e Psicossociais</i>	6	<p>estresse ocupacional e fatores de satisfação o sofrimento psíquico na Enfermagem estresse em Enfermagem prazer e sofrimento e condições de trabalho</p>
TOTAL	41	

Fonte: Centro de Estudos e Pesquisas em Enfermagem - CEPEn. Informações sobre pesquisas e pesquisadores em Enfermagem. Brasília, 2001. CD-ROM.

Tabela 8: Área do Conhecimento da Ergonomia Organizacional em trabalhos de Enfermagem.

Parâmetro	Quantidade	Exemplo
<i>Organizacionais</i>	29	liderança situacional trabalho de controle da tuberculose restauração produtiva e o setor saúde satisfação do enfermeiro no trabalho integratividade organização do trabalho na Enfermagem absenteísmo - medidas minimizadoras trabalho em um Núcleo de Atenção Psicossocial trabalho em equipe na Enfermagem análise sociométrica multi-relacional passagem de plantão condições de trabalho o trabalho do enfermeiro/ pacientes cir. gástrica Enfermagem em saúde pública trabalho e processo de trabalho da Enfermagem
<i>Cognitivos</i>	6	trabalho de Enfermagem na emergência equipe de Enfermagem em relações de trabalho organização tecnológica do trabalho administração em Enfermagem
<i>Securitários</i>	6	prevenção de doenças e acidentes condições de vida, trabalho e riscos ocupacionais coletores de lixo/acidentes de trabalho incidente crítico
<i>Informacionais</i>	3	acidentes de trabalho utilização do tempo do enfermeiro incidentes críticos
<i>Instrucionais</i>	1	Enfermagem do trabalho e educação
<i>Químico-Ambientais</i>	1	salubridade do trabalho dos enfermeiros
<i>Operacionais</i>	2	qualidade de vida no trabalho organização do trabalho da Enfermagem
<i>Psicossociais</i>	4	situação de trabalho saúde mental e o trabalho do enfermeiro ser e fazer na Enfermagem acolhimento
TOTAL	52	

Fonte: Centro de Estudos e Pesquisas em Enfermagem - CEPEn. Informações sobre pesquisas e pesquisadores em Enfermagem. Brasília, 2001. *CD-ROM*.

Ao classificar os estudos de Enfermagem segundo padrões e parâmetros da Ergonomia apresentados nas Tabela 6, 7 e 8, buscou-se demonstrar as convergências e a importância da associação do conhecimento desta ciência.

Como se pode observar, os estudos que se relacionam ao trabalho priorizam aspectos técnicos e científicos associados a outros fatores, mas é importante dar atenção às questões que emergem das experiências comuns do trabalho, sendo que a Ergonomia com suas variáveis tem condição de dar maior consistência e vitalidade ao objeto de estudo dentro do contexto social no qual está inserido. As atividades desenvolvidas, seu ambiente físico e social exercem constrangimentos exigindo-lhes gasto mental e emocional ocasionando desgastes e custos que se expressam em sintomas físicos e psíquicos, doenças profissionais, limitações, acidentes e outros.

Para Palmer (1976, p.7), “a ergonomia permite que o custo individual seja minimizado particularmente ao remover aspectos do trabalho que, a longo prazo, possam provocar ineficiências ou incapacidades físicas”. Refere ainda que a Ergonomia deve criar uma consciência da importância de se considerar fatores humanos ao se planejar o trabalho visando o bem estar humano e a economia nacional.

Observa-se também que as transformações que vêm ocorrendo no mundo do trabalho têm afetado a afetividade e a adaptação às diversas atividades, relacionados aos aspectos físicos, cognitivos ou organizacionais, e que a prática ergonômica visa a transformação das situações de trabalho.

A contribuição da Ergonomia é de fundamental importância às diversas temáticas desenvolvidas nos estudos mencionados devido seu caráter interdisciplinar e sua abrangência.

Vale ressaltar que a aplicação da Ergonomia no planejamento e organização do trabalho relacionados à adaptação e segurança, além de conter princípios de humanização, tem como finalidade as transformações entre as relações do trabalho, o avanço tecnológico e a evolução social e econômica.

A Tabela 9 demonstra a relação entre as áreas de Enfermagem com a Ergonomia, observando que é ainda incipiente os estudos nesta área não chegando a 1% dos 2152 trabalhos estudados.

Tabela 9: Classificação das teses/dissertações de profissionais de Enfermagem no Brasil, catalogadas por Área temática de Enfermagem e Ergonomia.

Área de Enfermagem X Ergonomia	Qtd.	%
Bioética, exercício profissional	1	7,69
Saúde do trabalhador	12	92,31
TOTAL	13	100,00

Fonte: Centro de Estudos e Pesquisas em Enfermagem - CEPEn. Informações sobre pesquisas e pesquisadores em Enfermagem. Brasília, 2001. *CD-ROM*.

Constatou-se que a Ergonomia é pouco abordada em Enfermagem e é interessante notar que esta aparece, principalmente, nos trabalhos que se referem à Saúde do Trabalhador. Entretanto, é necessário buscar novas alternativas para abordar os problemas identificados no cotidiano desta profissão, considerando que a atividade laboral predispõe a desgaste físico, psíquico e emocional, pois o trabalhador de Enfermagem convive com situações de emergência exigindo habilidades e competência, se relaciona com a gravidade da doença e a morte, tem dificuldades no relacionamento interpessoal, dentre outros.

Conforme Beck (2001 p.37), “o trabalho na Enfermagem (...) muitas vezes tem trazido desgaste, sofrimento e provocado, por vezes a perda da capacidade produtiva, ao contrário do que se deseja e sonha para os trabalhadores de Enfermagem”. Afirma a autora que o processo de trabalho está associado à forma de organização social, de onde emergem questões do dia a dia do trabalhador, que compartilha alegrias, esperanças e desesperanças referentes a sua vida pessoal e profissional.

A Tabela 10 mostra os 105 estudos de enfermeiros sobre o trabalho relacionando-os ao ano de defesa.

Tabela 10: Classificação das teses/dissertações de profissionais de Enfermagem no Brasil, catalogadas por sub-tema Trabalho e ano de defesa.

Ano Defesa X Trabalho	Qtd.	%
1972	1	0,95
1980	1	0,95
1982	1	0,95
1984	2	1,90
1985	1	0,95
1986	1	0,95
1987	2	1,90
1988	3	2,86
1989	2	1,90
1990	3	2,86
1991	6	5,71
1992	4	3,81
1993	8	7,62
1994	3	2,86
1995	7	6,67
1996	11	10,48
1997	14	13,33
1998	15	14,29
1999	20	19,05
TOTAL	105	100,00

Fonte: Centro de Estudos e Pesquisas em Enfermagem - CEPEn. Informações sobre pesquisas e pesquisadores em Enfermagem. Brasília, 2001. *CD-ROM*.

Observa-se que há poucos estudos no Brasil abordando os vários aspectos que envolvem o trabalho da Enfermagem e suas especificidades. Revendo a literatura percebe-se que houve maior interesse sobre este tema no início da década de 90 e a Tabela 7 demonstra o aumento gradual em estudos sobre trabalho ressaltando um maior crescimento a partir de 1996. Acredita-se que a ênfase nos estudos sobre o trabalho irá enriquecer as possibilidades de melhoria das condições atuais proporcionando ao trabalhador contribuições de vida de saúde.

A Tabela 11 apresenta os 13 estudos sobre Ergonomia relacionados ao ano de defesa.

Tabela 11: Classificação das teses/dissertações de profissionais de Enfermagem no Brasil, catalogadas por sub-tema Ergonomia e ano de defesa.

Ano Defesa X Ergonomia	Qtd.	%
1977	1	7,69
1987	1	7,69
1993	1	7,69
1994	3	23,08
1995	1	7,69
1996	1	7,69
1997	1	7,69
1999	4	30,77
TOTAL	13	100,00

Fonte: Centro de Estudos e Pesquisas em Enfermagem - CEPEn. Informações sobre pesquisas e pesquisadores em Enfermagem. Brasília, 2001. CD-ROM.

Pode-se observar na Tabela 8 um impulso nos estudos sobre Ergonomia no ano de 1994, retomado consideravelmente apenas em 1999, vislumbrando os vários aspectos que incorporam as condições de trabalho da Enfermagem assim como uma visão global do trabalho em saúde.

Das 2152 dissertações e teses de profissionais de Enfermagem no Brasil, encontramos 105 estudos sobre Trabalho e 13 sobre Ergonomia. Procurando contextualizar o objeto de estudo, a seguir apresenta-se no Quadro 4 um síntese sobre as 13 pesquisas que abordam Ergonomia identificando: Instituição, grau acadêmico, ano de defesa, a situação estudada e as classificações por área de conhecimento da Ergonomia.

Quadro 1: Produção do Conhecimento em Ergonomia na Enfermagem, com base nas teses e dissertações de profissionais de Enfermagem.

Nº	Tema	Instituição	Grau Acadêmico	Ano de Defesa	Situação ou Problema	Classificação IEA 2000	Parâmetro Moraes/Mont'Alvão
1	Fadiga e o trabalho docente de Enfermagem	Universidade Federal do Rio de Janeiro UFRJ	Doutorado	1977	fadiga	físico	Organizacionais
2	Avaliação de determinados aspectos ergonômicos no transporte de pacientes	Universidade de São Paulo/Ribeirão Preto USP/RP	Mestrado	1987	transporte de pacientes	físico	Movimentacionais
3	Riscos no trabalho e agravos à saúde do trabalhador de Enfermagem em centro municipal de saúde	Universidade Federal do Rio de Janeiro UFRJ	Mestrado	1999	riscos no trabalho	físico	Organizacionais e Químico-Ambientais
4	Fatores ergonômicos e traumáticos envolvidos na ocorrência de dor nas costas em trabalhadores de Enfermagem	Universidade Federal de Minas Gerais UFMG	Mestrado	1997	dor nas costas	físico	Organizacionais e Operacionais
5	Desconforto lombar e as variáveis cinemáticas da postura do profissional de Enfermagem	Universidade Federal do Rio de Janeiro UFRJ	Doutorado	1996	desconforto lombar e postura	físico	Operacionais e Movimentacionais
6	Contribuição ao estudo das cervicodorsolombalgias em profissionais de Enfermagem	Universidade de São Paulo/Ribeirão Preto USP/RP	Doutorado	1993	Cervicodorsolombalgias	físico	Operacionais e Movimentacionais
7	Análise de exigências cognitivas das atividades do trabalhador de Enfermagem	Universidade Federal de Santa Catarina UFSC	Mestrado	1994	exigências cognitivas do trabalhador	cognitivo	Organizacionais
8	Atividade, prazer-sofrimento e estratégias defensivas do enfermeiro: um estudo na UTI de um hospital público no DF.	Universidade de Brasília UNB	Mestrado	1994	estratégias defensivas prazer-sofrimento	cognitivo	Cognitivos
9	A enfermeira em serviços de quimioterapia: uma questão de saúde do trabalhador	Universidade Federal do Rio de Janeiro UFRJ	Mestrado	1999	quimioterapia e saúde do trabalhador	cognitivo	Securitários
10	O trabalho do enfermeiro de Centro Cirúrgico: um estudo sob a ótica da Ergonomia	Universidade de Brasília UNB	Mestrado	1994	trabalho do enfermeiro de Centro Cirúrgico	organizacional	Operacionais
11	A situação de trabalho do pessoal de Enfermagem no contexto de um hospital regional argentino: um estudo sob a ótica da Ergonomia	Universidade de São Paulo/Ribeirão Preto USP/RP	Mestrado	1999	situação de trabalho em Hospital	organizacional	Organizacionais e Operacionais
12	Condições ergonômicas da situação de trabalho, do pessoal de Enfermagem, em uma unidade de internação hospitalar	Universidade de São Paulo/Ribeirão Preto USP/RP	Doutorado	1995	condições ergonômicas em Unidade de Internação	organizacional	Físico-Ambientais e Operacionais
13	Análise das condições ergonômicas do trabalho das enfermeiras de centro cirúrgico	Universidade de São Paulo USP	Mestrado	1999	condições ergonômicas do trabalho em Centro Cirúrgico	organizacional	Físico-Ambientais e Securitários

Fonte: Centro de Estudos e Pesquisas em Enfermagem - CEPEn. Informações sobre pesquisas e pesquisadores em Enfermagem. 2001. CD-ROM.

Esses 13 trabalhos foram considerados ergonômicos porque, em seu conteúdo, fornecem um saber em que há propostas de intervenção sobre a realidade através de instrumentos ou abordagem em Ergonomia.

A pesquisa de Mauro (1977), pioneira na área, abriu caminho para um novo pensar e novas propostas, considerando que pela primeira vez alerta a Enfermagem, no sentido de atender às recomendações vigentes acerca dos aspectos ergonômicos do trabalho, na prevenção da fadiga.

Após uma década do primeiro trabalho em Enfermagem com abordagem em Ergonomia, encontra-se na pesquisa de mestrado de Alexandre (1987) uma contribuição com enfoque ergonômico diferente, estudando aspectos relacionados à carga de trabalho, fatores pessoais, movimentacionais, ambientais e redução de riscos.

Uma nova contribuição aos estudos relacionados a Ergonomia foi desenvolvido em sua tese de doutorado, onde Alexandre (1993) avalia características das condições de vida e trabalho de profissionais de Enfermagem, detectando defeitos posturais e alterações musculoligamentares nas cervicodorsolombalgias.

Com seu estudo, Vélez Benito (1994) apresenta a descrição de algumas atividades prescritas, observadas e discutidas com respectivos diagramas e modelagens cognitivas do processo e faz o diagnóstico e avaliação das exigências cognitivas inerentes às atividades estudadas. Contribui reforçando a importância dos aspectos da dimensão psíquica e mental dos trabalhadores de Enfermagem.

A pesquisa de Matos (1994), analisando o trabalho do enfermeiro no Centro Cirúrgico sob a ótica da Ergonomia, demonstrou a importância da elaboração de um diagnóstico detalhado do trabalho e a inter-relação com outras atividades, devendo ser observada a compatibilidade de fatores físicos, cognitivos e organizacionais. Aponta a predominância do aspecto gerencial na atividade do enfermeiro, sendo de fundamental importância a comunicação eficaz com diferentes interlocutores e o bom relacionamento com diferentes membros das equipes.

A formalização detalhada das atividades efetivamente realizadas pelos enfermeiros do Centro Cirúrgico foi a principal contribuição, pois permitiu conhecer fatores intervenientes de carga de trabalho, quer seja física, cognitiva ou organizacional, indicando pontos a serem considerados no planejamento e desenvolvimento dos serviços.

O trabalho de Linhares (1994) veio contribuir para a reflexão dos enfermeiros sobre sua carga de trabalho e seus recursos psicológicos, bem como o contato com a morte não exclui o prazer no trabalho, e a utilização de estratégias defensivas pode ser considerada saudável quando tem por objetivo a adaptação.

A pesquisa de Marziale (1995) sobre as condições ergonômicas da situação de trabalho do pessoal de Enfermagem, em uma unidade de internação hospitalar, enfocou o Homem, representado pelo trabalhador de Enfermagem; a atividade de trabalho, representada pela tarefa prescrita, atividades realizadas e postos de trabalho; o ambiente de trabalho, representado pelos agentes físicos: temperatura, iluminação e ruído, valorizando os aspectos relacionados ao trabalho e à saúde. Importante sua contribuição, pois os resultados permitiram a identificação de problemas relacionados à Ergonomia, elaboração de propostas de intervenção ergonômica de concepção, correção e conscientização, e conclusões referente ao homem, à atividade de trabalho e ao ambiente, objetivando a melhoria das condições de trabalho e a redução do absenteísmo – doença.

A contribuição dos estudos de Zeitoune (1996) sobre o desconforto lombar e as variáveis cinemáticas da postura do profissional de Enfermagem permitiu reflexões e serviu de referência sobre questões posturais adequadas à Enfermagem e sua relação com postos de trabalho.

Os estudos de Rocha (1997) mostram que a Enfermagem tem sido considerada uma das profissões com risco de desenvolver dor nas costas, devido suas atividades, manipulação de cargas, curvaturas freqüentes do tronco e manutenção de posturas estáticas por longos períodos. Sua contribuição está em alertar os enfermeiros que a dupla jornada diária, assim como algumas tarefas desenvolvidas como o tronco curvado, estão

intimamente ligadas com a ocorrência de dor nas costas e acredita-se que estes fatores de desgaste físico podem estar se somando a outros, colaborando na ocorrência de traumas cumulativos, ocasionando dor.

O trabalho de Amarante (1999) contribui para a reflexão dos enfermeiros sobre as condições de trabalho em que vivem e demonstra, também, a necessidade de discussão dessa problemática para conscientização e valorização do processo de trabalho e alternativas na resolução ou minimização dos problemas.

A pesquisa de Chamorro (1999) intitulada "A enfermeira em serviço de quimioterapia: uma questão de saúde do trabalhador" aponta questões importantes às atividades desenvolvidas, ao conhecimento e identificação dos riscos e as medidas de proteção individual e coletiva, bem como recomendações que certamente contribuem para melhoria das condições de trabalho e conseqüentemente da saúde do trabalhador.

Constata-se, no estudo de Farias (1999), sobre riscos no trabalho e agravos à saúde do trabalhador de Enfermagem, uma importante contribuição nas sugestões à administração do Centro Municipal de Saúde, aos profissionais, aos órgãos formadores, às autoridades de saúde e aos órgãos de classe, considerando os princípios constitucionais relativos à segurança e à saúde do trabalhador, bem como recomendações da Organização Internacional do Trabalho e do Conselho Internacional de Enfermagem. Nesse sentido, a pesquisa contribui no fomento ao debate acerca da temática, mostrando a necessidade de discussão sobre as considerações de trabalho e propostas alternativas.

O estudo de Rojas (1999) diagnosticou a situação de trabalho de enfermeiros de um hospital argentino, demonstrando que os problemas enfrentados são iguais aos de qualquer outro trabalhador de Enfermagem em hospitais de outros países, e que poderiam ser eliminados ou minimizados através de algumas intervenções.

Os estudiosos da Ergonomia na Enfermagem preocupam-se com aspectos físicos, cognitivos e organizacionais e, embora ainda incipiente, os estudos demonstram que a Enfermagem tem acompanhado e buscado na Ergonomia a

contribuição nos temas que se relacionam ao trabalhador de Enfermagem e ao resultado de seu trabalho – assistência ao indivíduo e à comunidade.

4.2 Especialidades de Ergonomia na Enfermagem

A Tabela 12 mostra a comparação entre os tipos de Ergonomia e observa-se que há predominância da Ergonomia física.

Tabela 12: Classificação das 13 teses/dissertações conforme definição da IEA (2000).

Tipos de Ergonomia IEA (2000)	Qtd.	%
Ergonomia Física	6	46,15
Ergonomia Cognitiva	3	23,08
Ergonomia Organizacional	4	30,77
TOTAL	13	100

Fonte: Centro de Estudos e Pesquisas em Enfermagem - CEPEn. Informações sobre pesquisas e pesquisadores em Enfermagem. Brasília, 2001. CD-ROM.

A Ergonomia tem se caracterizado como uma especialidade que se utiliza de várias áreas do conhecimento, tendo como um dos principais compromissos a humanização no trabalho. Pode-se dizer que a Ergonomia ocupa-se com a saúde do homem no trabalho em seus diversos aspectos. A utilização racional dos conhecimentos ergonômicos em diversas áreas de intervenção possibilita a transformação da realidade e, nessa perspectiva, fez-se algumas considerações da aplicabilidade da Ergonomia à Enfermagem.

Considera-se *Ergonomia Física*: a adequação do trabalho referente à prevenção, proteção, como também à problemas, limitações ou incapacitações relacionadas aos aspectos físicos, propiciando ao sistema músculo-esquelético condições para o funcionamento dentro dos eixos e alinhamentos naturais, além de respeitar as necessidades fisiológicas dos trabalhadores de Enfermagem.

A aplicabilidade da Ergonomia Física em Enfermagem relaciona-se a atividade física do trabalhador e a abordagem de sua utilização no trabalho respeitando suas necessidades básicas. Refere-se a aspectos relacionados à

anatomia humana, antropometria, fisiologia e biomecânica em sua atividade física. Estuda-se: fadiga relacionada ao esforço muscular e sobrecarga de trabalho; desconforto e dor e queixas do trabalhador; dimensões de alcances; capacidades antropométricas e biomecânicas dos trabalhadores nos postos de trabalho; adequação ergonômica do posto de trabalho dos diferentes membros da equipe bem como conforto e segurança; movimento, levantamento e transporte de materiais; força física para posicionamento, transferência manual e transporte de paciente; instrumentos de trabalho inadequados ou insuficientes; acidentes de trabalho e ou doenças ocupacionais; exposição a riscos por elementos químicos, biológicos e radioativos; distâncias a serem percorridas assim como no deslocamento; concepção de dispositivos técnicos científicos (materiais e equipamentos.) adaptados às características e necessidades do trabalhador.

Considera-se *Ergonomia Cognitiva*: a adequação do trabalho relacionado aos aspectos psíquicos e exigências mentais dos trabalhadores de Enfermagem, às interações do indivíduo consigo mesmo e com os outros elementos do sistema (equipe, ambiente, materiais e equipamentos). Refere-se a processos mentais como percepção, memória, raciocínio para compreender e transformar suas condições laborais e processos psicológicos como sofrimento, prazer, satisfação, motivação e comportamento.

A aplicabilidade da Ergonomia cognitiva em Enfermagem envolve análise de processos mentais e psíquicos e modificações de situações de trabalho respeitando-se suas necessidades psicossociais. Estuda-se: relações interpessoais, conflitos, sofrimento, prazer, satisfação, motivação, frustração e fadiga mental (carga de trabalho/ esforço/ processos mentais); convívio com situações e pessoas em crise; falta de identidade profissional e reconhecimento do trabalho; tensão emocional e ritmo intenso associado ao estresse; grau de autonomia individual e profissional; vivência de situações limite (vida e morte); prazer e estima pelo trabalho em Enfermagem; padrões de comportamento (gestos posturas, verbalizações e comunicação); análise de exigências cognitivas, e de processos psicológicos (mentais e comportamentais);

dificuldades para a execução do trabalho em Enfermagem relacionados ao distanciamento entre a teoria e a prática.

A densidade da atividade cognitiva é influenciada pelo uso da memória imediata, tomada de decisões geradas em situações de estresse, responsabilidade consciente e mudanças inesperadas. Tanto as atividades simples como as mais complexas requerem algum esforço cognitivo e estão envolvidas as atividades sensoriais, visuais, auditivas, olfativas e habilidades táteis.

Considera-se *Ergonomia Organizacional*: a adequação de trabalho associada aos aspectos que envolvem planejamento e organização do sistema de trabalho da Enfermagem, bem como estruturas institucionais, processos e políticas. Refere-se às dinâmicas de processo de trabalho, quanto a organização, gerenciamento, processos produtivos e a otimização dos sistemas sócio-técnicos.

A aplicabilidade da Ergonomia Organizacional refere-se ao contexto político econômico e social e suas influências no trabalho da saúde e Enfermagem quer seja relacionado a política nacional de saúde ou institucional. Estuda-se: desenvolvimento e interação inter e intra-equipes e o local onde atuam problemas de adaptação, inter-relacionamento; política de desenvolvimento de pessoal e programas instrucionais; hierarquia; trabalho em turnos-noturno, dupla ou tripla jornadas e suas influências no trabalho; sistemas de avaliação; lideranças; implicações ético-legais; conforto ambiental (iluminação, temperatura, ruído e adequação do espaço físico); dimensões e características de mobiliários e equipamentos, de acordo com a atividade a estrutura física do setor; erros humanos, acidentes de trabalho, absenteísmo e custos operacionais; produtividade e rentabilidade, qualidade de vida no trabalho; sistemas de informação; condições de trabalho.

Para o adequado entendimento do estudo desenvolvido, descreveu-se os conceitos de ergonomia nos três aspectos exemplificando-os no exercício da enfermagem, visando melhor compreensão da utilização dos conhecimentos da Ergonomia pela Enfermagem.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho teve como objetivo caracterizar a produção do conhecimento da Ergonomia na Enfermagem, através da análise de teses e dissertações de Enfermagem com abordagem ergonômica.

O conjunto das pesquisas estudadas neste trabalho demonstra a tentativa de buscar caminhos que valorizem o trabalhador e possibilitem novas alternativas no trabalho em especial na área da saúde. Considerando que toda atividade humana traz em si aspectos de saúde e trabalho, avalia-se como importante a possibilidade de aproximação teórico-prática entre as áreas da Enfermagem e da Ergonomia.

O procedimento metodológico permitiu ampliar a visão da produção do conhecimento pelos enfermeiros, possibilitando identificar a sua significância aliada a aspectos históricos. Com a extensão do período investigado, de 1963 a 1999, pôde-se entender o uso dos resultados das pesquisas na área de Enfermagem e Ergonomia, compreendendo que a utilização de aspectos teóricos implica inicialmente na reflexão sobre Ergonomia e Enfermagem como ciências que tem a humanização como ponto de convergência.

A apreensão do conhecimento é uma fase continua da vida das pessoas e verificou-se que estudiosos de diversas áreas temáticas têm-se utilizado os conhecimentos da Ergonomia adaptados às suas necessidades. Partindo-se dos conceitos e explicações do fenômeno trabalho e saúde, acredita-se na possibilidade de que analisar o trabalho sob vários ângulos pode significar vê-lo de modo mais real na busca de diminuição de conflitos e adequação profissional do trabalhador.

Acredita-se que a Enfermagem já ultrapassou a etapa do “descobrimento” da Ergonomia e tem acompanhado o desenvolvimento dessa ciência que também aponta para novas áreas de atuação. Inicialmente, em 1976, a Enfermagem identificou alguns aspectos da Ergonomia que poderiam contribuir com os estudos no campo da saúde do trabalhador, basicamente relacionados a fadiga e riscos ocupacionais. Decorrida uma década, as pesquisas em

Enfermagem enfatizaram a importância da abordagem ergonômica na investigação das condições de trabalho, da fadiga mental, dos impactos psicossociais dos turnos alternados, apontando inclusive sugestões ergonômicas e cursos de orientação sobre determinados aspectos do trabalho.

Surgiram, a partir de meados de 1987, pesquisas sobre a análise real do trabalho relacionando aos componentes físicos, cognitivos e psíquico, enriquecendo novos estudos sobre satisfação, prazer e sofrimento no trabalho, dor e desconforto relacionadas a postura corporal e movimentação, Ergonomia cognitiva, análise ergonômica do trabalho como alternativa estratégica e Ergonomia como instrumento metodológico. Mauro e Mauro (1998) se referem ao cuidar como uma atitude ergonômica, e constata-se recentemente a incorporação da Ergonomia de concepção do trabalho, como podemos observar em Barros e Vidal (2001), na construção de projeto de atenção domiciliar, além de concepção de ambientes hospitalares e *design* de aparelhos em postos de trabalho.

Muitos são os instrumentos de trabalho utilizados pela Enfermagem e temos a pesquisa como enriquecedora da produção do conhecimento, pois é a sistematização do cotidiano vivido na prática, com respaldo teórico, transformando os estudos resultantes de labor técnico e científico em obras acadêmicas.

Ao caracterizar a produção do conhecimento em Ergonomia na Enfermagem verificou-se que as instituições dos Estados de São Paulo, Rio de Janeiro e Santa Catarina estão com os maiores percentuais de produção do conhecimento. Dentre as instituições onde foram produzidos os trabalhos, 24 oferecem cursos ou programas de pós-graduação não específicos de Enfermagem, sendo 16 com programas de pós-graduação *stricto sensu* na área de Enfermagem reconhecidos pelo MEC.

A contribuição das dissertações de mestrado com aproximadamente com 76% e doutorado 20% nos permite observar que os profissionais têm buscado cursos de pós-graduação multiprofissionais, possibilitando o enriquecimento da profissão e propiciando oportunidade a um maior número de profissionais.

Quanto ao ano de defesa, nota-se um crescimento a partir de 1977 e de modo significativo a partir de 1996, o que nos mostra haver maior interesse por parte dos profissionais na produção do conhecimento.

As áreas temáticas relacionadas a Assistência Hospitalar Especializada e Educação em Enfermagem estão com maior percentual (15%), seguido de Saúde da Mulher e Saúde Coletiva, com aproximadamente 10%, sendo que Campos Emergentes e Saúde da Família apresentam os menores percentuais, provavelmente por se tratar de áreas mais recentes na Enfermagem.

À medida que se estende o conceito de Ergonomia relacionado não apenas à trabalho e saúde, mas também aos aspectos éticos e humanos, amplia-se sua importância no contexto social, econômico, político e cultural.

A produção científica em Enfermagem pode cumprir uma finalidade social mais ampla quando batalha por melhores condições de trabalho e através da pesquisa científica esclarece as características do seu processo de trabalho e suas articulações com a realidade social.

A valorização da pesquisa em Enfermagem após os cursos de pós-graduação e a busca do equilíbrio entre a competência técnico-científica e a capacidade crítica e social, possibilitou um avanço da pesquisa nas diversas áreas da profissão.

Esta pesquisa se constitui numa contribuição à produção do conhecimento e na identificação dos fatores com abordagem ergonômica na prática de enfermagem, transformando a prática em obra acadêmica enfatizando a caracterização das inter-relações entre a abordagem da Ergonomia e a produção do saber na Enfermagem, bem como a contribuição da Enfermagem no saber da Ergonomia.

As limitações do trabalho são decorrentes de imperfeições do CD-Rom utilizado, onde dissertações com números de classificação seqüencial apresentavam estudos repetidos em algumas numerações e ausência deles em outras.

No que se refere aos resumos, houve dificuldade de compreensão do conteúdo de alguns, pois eram extremamente resumidos, contendo apenas seis linhas, e outros não claros, não condizendo com o título do trabalho.

Acredita-se que os resumos devem conter informações sobre o trabalho, seu objetivo, metodologia e conclusões, de forma sintética porém clara, para que o leitor possa ter a compreensão do trabalho como um todo.

Este estudo permitiu conhecer e caracterizar as pesquisas desenvolvidas por enfermeiros no Brasil e ressalta-se que a abordagem ergonômica, ainda pouco utilizada por profissionais dessa área, aponta a necessidade de um melhor conhecimento e aprofundamento sobre o trabalho da Enfermagem. Os conhecimentos da Ergonomia são de fundamental importância para se compreender o comportamento humano no trabalho e na atividade cotidiana, visando oferecer sua contribuição à concepção de novas situações de interação melhor adaptadas ao homem.

Sugere-se a continuidade de estudos visando suporte teórico metodológico para a Enfermagem e o desenvolvimento de análises ergonômica do trabalho em Enfermagem, para maior adaptação do trabalhador às atividades e aos ambientes, criando condições adequadas de modo que a fadiga, o estresse e erros sejam reduzidos, sacrifícios inúteis sejam evitados e que possam desenvolver seu trabalho com conforto, saúde e criatividade, pois a contínua evolução do mundo atual provoca novas demandas de pesquisa e desenvolvimento da Enfermagem.

6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ABRAHÃO, J. **Ergonomia: Modelo, Método e Técnicas** – II Congresso Latino-americano e VI Seminário Brasileiro de Ergonomia. Brasília, out/1993.
- ALBORNOZ, S. **O que é trabalho**. 5 ed., São Paulo: Brasiliense, 1992.
- ALEXANDRE, N. M. C. **Avaliação de determinados aspectos ergonômicos na transporte de pacientes**. Dissertação (Mestrado). Universidade de São Paulo (USP), Ribeirão Preto, 1987.
- ALEXANDRE, N. M. C. **Contribuição ao estudo das cervicodorsolombalgias em profissionais de Enfermagem**. Tese (Doutorado em Enfermagem). Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo (USP), Ribeirão Preto, 1993.
- ALEXANDRE, N. M. C. Aspectos ergonômicos relacionados com o ambiente e equipamentos hospitalares. **Rev. Latino Americana de Enfermagem**. Ano 6, n. 4, outubro, 1998.
- ALEXANDRE, N. M. C. Ergonomia e as atividades ocupacionais da equipe de Enfermagem. **Rev. Esc. de Enfermagem USP**. Ano 32, n. 1, abril, 1998a.
- ALEXANDRE, N. M. C.; ANGERAMI, E. L. S. Ergonomia e Enfermagem. **Rev. da Escola de Enfermagem da USP**, 23(2):21-26, 1989.
- ALEXANDRE, N. M. C.; MORAES, M. A. A. Modelo de um curso de orientação sobre determinados aspectos ergonômicos e posturais no trabalho pessoal de Enfermagem. **Rev. Bras. Saúde Ocupacional**. Ano 19, n. 74, jul.-dez., 1991.
- ALEXANDRE, N. M. C.; MORAES, M. A. A. Proposta educativa com enfoque ergonômico para auxiliar na prevenção de lesões músculo-esqueléticas na equipe de Enfermagem. **Rev. Bras. de Enfermagem**. Ano 51, n. 4, outubro-dezembro, 1998.
- ALEXANDRE, N. M. C.; ANGERAMINI, E. L. S.; MOREIRA FILHO, D. C. Dores nas costas e Enfermagem. **Rev. Esc. de Enfermagem USP**. Ano 30, n. 2, agosto, 1996.
- ALEXANDRE, N. M. C. et al. Aspectos ergonômicos e posturais em centro de material. **Rev. da Escola de Enfermagem da USP**, 26(1):87-94, 1992.

- ALMEIDA, M. C. P. **A pesquisa em Enfermagem fundamentada no processo de trabalho: em busca da compreensão e qualificação da prática de Enfermagem.** 51º Congresso Brasileiro de Enfermagem e 10º Congresso Pan-americano de Enfermagem. Florianópolis: Mimeo 02 à 07 de outubro de 1999.
- ALMEIDA, M. C. P. de; ROCHA, J. Y. **O saber da Enfermagem e sua dimensão prática.** São Paulo: Cortez, 1989.
- AMARANTE, S. T. **Análise das condições ergonômicas do trabalho das enfermeiras de Centro Cirúrgico.** Dissertação (Mestrado em Enfermagem), Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo (USP). São Paulo, 1999.
- ARANHA, M. L. A.; MARTINS, M. H. P. **Filosofando: introdução à filosofia.** 2.ed. São Paulo: Ed. Moderna, 1998.
- ARAÚJO, M. J. S. Demandas sociais para preparação de profissionais de Enfermagem: a graduação. **Anais – 49º Congresso Brasileiro de Enfermagem,** Belo Horizonte, 1997.
- ARGENTA, M. I. **Compreender o processo de trabalho da Enfermagem: uma necessidade para a profissão.** Dissertação (Mestrado). Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), 2000.
- ASSIS, M. A. A. et al. O Futuro da Ergonomia: Preocupações com a Taxionomia e com os Problemas Globais do Próximo Século. **Anais do ENEGEP,** 1997.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ENFERMAGEM – ABEn. Centro de Estudos e Pesquisas em Enfermagem – CEPEn. Informações sobre pesquisas e pesquisadores em Enfermagem. Brasília, 2001. **CD-ROM.**
- BARBOSA FILHO, A. N. **Segurança do trabalho & gestão ambiental.** São Paulo: Atlas, 2001.
- BARROS, S. R. T. P. de; VIDAL, M. C. R. A Construção do Projeto de Atenção Domiciliar: contribuição da Ergonomia para a atuação do enfermeiro em contexto domiciliar. **Anais ABERGO 2001.** Gramado, RS. 2 a 6 de setembro de 2001.

- BATISTA, W. B. Dilemas da Ergonomia – I Encontro Pan-americano de Ergonomia e X Congresso Brasileiro de Ergonomia. **Anais ABERGO 2000**, Rio de Janeiro, 2000.
- BECH, J.; CUNHA, M. A. Transporte de pacientes com uso da maca de elevação e transferência com leito móvel. **Enfoque**. Ano 13, n. 13, julho, 1985.
- BECK, C. L. C. **O Sofrimento do Trabalhador**: da banalização à re-significação ética na organização da Enfermagem. Florianópolis [s.n.], 2001.
- BELLINI, C.; GARCIA, M. H.; MARZIALE, M. H. P. Utilização de recurso tecnológico como agente facilitador do trabalho de Enfermagem. **Rev. Latino Americana de Enfermagem**. Ano 4, n. 2, julho, 1996.
- BENCHKROUN, T. H. Em evolução. (entrevista) **Rev. Proteção**. v. 12, p. 08-12, 1999.
- BENITO, G. A. V.; GONTIJO, L. A. A Ergonomia Cognitiva: um referencial de análise na arte do cuidar em Enfermagem. **Texto & Contexto Enfermagem**, Florianópolis, v. 5, n. 1, p. 111-129, jan./jun., 1996.
- BENITO, G. A. V.; GONTIJO, L. A. MacroErgonomia: um novo enfoque na administração em Enfermagem. **Texto & Contexto Enfermagem**, Florianópolis, v. 5, n. 2, p. 194-202, jul./dez., 1996a.
- BENITO, G. A. V. Concepção de um sistema de informação de apoio a supervisão da assistência em Enfermagem – uma abordagem da Ergonomia cognitiva. Tese (Doutorado em Enfermagem). Universidade Federal de Santa Catarina, 2001.
- BERNARDINA, L. D.; MARZIALE, M. H. P.; CARVALHO, E. C. Postura Corporal adotada pelos membros da equipe de Enfermagem durante procedimentos de colheita de sangue, administração de medicação endovenosa e soroterapia. **Rev. Esc. de Enfermagem USP**. Ano 29, n. 3, 1995.
- BIANCHI, E. R. F. **Estresse em Enfermagem**: Análise da Atuação do Enfermeiro de Centro Cirúrgico. Tese (Doutorado), Universidade de São Paulo (USP), São Paulo, 1990.

- BIANCHI, E. R. F.; SALZANO, S. D. T. Estresse em Enfermagem, análise da atuação do enfermeiro de centro cirúrgico. **Rev. Paulista de Enfermagem**, edição especial, p. 104-109, 1991.
- BRASIL. Ministério do Trabalho. **Normas regulamentadoras de segurança e saúde no trabalho. NR 17 - Ergonomia. 08/06/78.** Disponível em <<http://mtb.gov.br/legi/nrs/nr17.htm>> Acesso em 19/04/2002.
- BUARQUE, C. **Uma idéia de universidade.** Brasília: UnB, 1996.
- BULHÕES, I. **Enfermagem do Trabalho.** v. 1 e 2. Rio de Janeiro: Folha Carioca, 1976.
- BULHÕES, I. **Riscos do trabalho de Enfermagem.** 2 ed. Rio de Janeiro: Folha Carioca, 1998. 278 p.
- CARDOSO, V. M. B.; MORAES, A. de. Fatores ergonômicos que influenciam na recuperação de pacientes internos em hospitais e a opinião de pacientes sobre as dificuldade vivenciadas. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ERGONOMIA - ABERGO, 9, 1999, Salvador. **Anais.** Salvador, 1999.
- CARNEIRO, M. A. **LDB fácil: leitura crítico-compreensiva artigo a artigo.** 2 ed. Petrópolis: Vozes, 1998.
- CARRARO, T. E. **Enfermagem e assistência: resgatando Florence Nightingale.** Goiânia: AB, 1997.
- CHAMORRO, M. V. **A Enfermagem em serviços de quimioterapia: uma questão de saúde do trabalhador.** Dissertação (Mestrado em Enfermagem). Escola de Enfermagem Anna Nery, Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Rio de Janeiro, 1999.
- CHANLAT, J. F. Por uma antropologia da condição humana nas organizações. In: **CHANLAT, J. F. (Org.). O indivíduo na organização: dimensões esquecidas.** 2 ed., São Paulo: Atlas, 1993, v. I.
- CHAPANIS, A. **A engenharia e o relacionamento homem máquina.** São Paulo: Atlas, 1972.
- CHAPANIS, A. **"Ergonomics products development: a personalized review"**. Proceeding of IEA 94. IEA Toronto: 1994. v. 1, p. 52-54.
- CHINN, P.; KRAMMER, M. J. **Theory and nursing: a systematic approach.** 4. ed. St. Louis: Mosby, 1995.

- CISNEROS, M. Z. Manual de historia de los hospitales. **Revista Venezolana de Historia de la Medicina**. Caracas, n. 4, v. 2, p. 18-19, jan./abr., 1954.
- CODO, W.; SAMPAIO, J. J. C.; HITOMI, A. H. **Indivíduo, trabalho e sofrimento**. Petrópolis: Vozes, 1993.
- COUTO, H. A Ergonomia aplicada ao trabalho: o manual técnico da máquina humana. Belo horizonte: V.I. 1995.
- COUTO, H. de A.; MORAES, L. F. R. de. Limites do homem. **Rev. Proteção**. Ano XII, p. 38-44, dezembro de 1999.
- DAVIES, D. R.; SHACKLETON, V. J. **Psicologia e trabalho**. Rio de Janeiro: Zahar, 1977.
- DEJOURS, C. **A loucura do trabalho**. 5 ed., São Paulo: Cortez-Oboré, 1992.
- _____. Uma nova visão do sofrimento humano. In: **CHANLAT, J. F. (Org.). O indivíduo na organização: dimensões esquecidas**. 2 ed., São Paulo: Atlas, 1993, v. I.
- _____. A carga psíquica do trabalho. In: DEJOURS, C.; ABDOUCHELI, E. & JAYET, C. **Psicodinâmica do trabalho: contribuições da escola dejouriana à análise da relação prazer, sofrimento e trabalho**. São Paulo: Atlas, 1994.
- DEJOURS, C.; ABDOUCHELI, E. Desejo ou motivação? A interrogação psicanalítica sobre o trabalho. In: DEJOURS, C.; ABDOUCHELI, E. & JAYET, C. **Psicodinâmica do trabalho: contribuições da escola dejouriana à análise da relação prazer, sofrimento e trabalho**. São Paulo: Atlas, 1994.
- DEMO, P. **Desafios modernos da educação**. 7 ed. Petrópolis: Vozes, 1998.
- _____. Pesquisa e construção de conhecimento: metodologia científica no caminho de Habermas. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 2000.
- DUARTE, M. D. B. **A dor nas costas e o processo de viver de trabalhadores na Enfermagem na visão holístico-ecológica**. Dissertação (Mestrado em Ergonomia). Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), Florianópolis, 2001.
- DUL, J.; WEERDMEEESTER, B. **Ergonomia prática**. Tradução: Itiro Iida. São Paulo: Edgard Blücher, 1995.

- ERDMANN, A. L.; BENITO, G. A. L. A Ergonomia como instrumento no processo de trabalho de Enfermagem. **Texto & Contexto Enfermagem**, Florianópolis, v. 4, n. 1, p. 41-46, jan./jun., 1995.
- FARIA, E. M. O diálogo entre as intersubjetividades. In: **LEOPARDI, M. T. (org.) Processo de trabalho em Saúde: Organização e Subjetividade**. Florianópolis: Ed. Papa-Livros, 1999.
- FARIA, M. F. S. Trabalho hospitalar e saúde: estudo de caso de técnicos e auxiliares de Enfermagem em instituição de pediatria. Dissertação (Mestrado em Enfermagem). Escola Nacional de Saúde Pública. Rio de Janeiro, 1996.
- FARIA, N. **Organização do trabalho**. São Paulo: Atlas, 1984.
- FARIAS, S. N. P. de. **Riscos no trabalho e agravos à saúde do trabalhador de Enfermagem em centro municipal de saúde**. Dissertação (Mestrado em Enfermagem). Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Rio de Janeiro, 1999.
- FAVERGE, J. M. L'analyse du travail. In: **Traité de psychologie appliquée**. Paris: Puf, 1972.
- FERRARI, A. T. **Metodologia da Ciência**. 3. ed. rio de Janeiro: Kennedy, 1974.
- FERREIRA, L. L.; MACIEL, R.H.; PARAGUAY, A.I. A Contribuição a Ergonomia. In: **Isto é Trabalho de Gente? Vida, Doenças e Trabalho no Brasil** Buschinelli J. T., Rocha, L. E., RIGOTTO, R. M. (org.). Vozes. São Paulo, 1993.
- FIALHO F. A. P.; CRUZ, R. **Psicologia do Trabalho**. Laboratório de Ergonomia – UFSC março de 1999. Santa Catarina (apostila)
- FOUCAULT, M. **Microfísica do poder**. 9 ed., Rio de Janeiro: Graal, 1990.
- GIL, A. C. Métodos e técnicas de pesquisa social. São Paulo: Atlas, 1999.
- GONÇALVES, C. F. F. Ergonomia e qualidade nos serviços: uma metodologia de avaliação. Londrina: UEL, 1998.
- GRANDJEAN, E. **Manual de Ergonomia: adaptando o trabalho ao homem**; trad. João Pedro Stein. --Porto Alegre: Artes Médicas, 1998.
- GUARESCHI, P.; RAMOS, R. **A máquina capitalista**. 3 ed., Petrópolis: Vozes, 1989.

- GUATTARI, F. *Revolução molecular: pulsações políticas do desejo*. 3 ed., São Paulo: Brasiliense, 1987.
- GUÉRIN, F. et al. *Compreender o trabalho para transformá-lo - a prática da Ergonomia*. São Paulo: Edgard Blücher, 2001.
- HARTMANN, J. B. **Horizonte interdisciplinar e as áreas do saber e do fazer: um estudo de caso no Hospital Universitário Regional de Maringá**. Dissertação (Mestrado em Saúde Coletiva), Centro de Ciências da Saúde, Universidade Estadual de Londrina (UEL). Londrina, 1998.
- IIDA, I. **Ergonomia – projeto e produção**. São Paulo: Edgard Blücher, 1990.
- INTERNATIONAL ERGONOMICS ASSOCIATION. Definição internacional de Ergonomia. In: **Ação Ergonômica – Revista da Associação Brasileira de Ergonomia**. Rio de Janeiro, ano 1, n. 1, v. 1, p. 3-4, 2000.
- JARDIM, V. M. da R.; HECK, R. M. A experiência de ação das Organizações não governamentais – ONGs: uma construção prática de cidadania através da Educação e Saúde. In: **Educação e Enfermagem: da realidade construída à possibilidade em construção**. Séria Enfermagem – REPENSUL, Editora da UFSC, Florianópolis, 1998.
- KANAANE, R. *Comportamento humano nas organizações: o homem rumo ao século XXI*. 2 ed. São Paulo: Atlas, 1999.
- KANTORSKI, L. P. As transformações no mundo do trabalho e a questão da saúde: algumas reflexões preliminares. **Rev. Latino-Americana de Enfermagem**. Ribeirão Preto - v. 5, n. 2, abr. 1997.
- KARWOWSKI, W. **IEA Facts and Background**. Louisville: IEA Press, January, 1996. 43 p.
- KIRCHHOF, A. L. C. Tendências temáticas sobre a relação trabalho e saúde: a contribuição dos estudos acadêmicos brasileiros (1990-1994). Tese (Doutorado em Filosofia de Enfermagem). Centro de Ciências da Saúde. Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC. Florianópolis, 1997. 263 f.
- KOURGANOFF, W. **A face oculta da universidade**. São Paulo: UNESP, 1990.
- LAVILLE, A. **Ergonomia**. São Paulo: EPU/EDUSP, 1977.

- LEOPARDI, M. T. Instrumentos de trabalho na saúde: razão e subjetividade. In: **LEOPARDI, M. T. (org.) Processo de trabalho em Saúde: Organização e Subjetividade.** Florianópolis: Programa de Pós Graduação em Enfermagem/UFSC; Ed. Papa-Livros, 1999.
- LÉVY, P. A reencarnação do saber. [Texto extraído do **site** da internet em 12.04.1998]. Xerocado.
- LINHARES, N. J. R. Atividade, Prazer-Sofrimento e Estratégias Defensivas do Enfermeiro: um estudo na UTI de um hospital público - DF. Dissertação (Mestrado em Psicologia), Universidade de Brasília (UNB), 1994.
- LOBIONDO-WOOD, G.; HABER, J. **Pesquisa em Enfermagem – Métodos, Avaliação Crítica e Utilização.** Rio de Janeiro: Ed. Guanabara Koogan S.A., 2001.
- LOPES, G. T. et al. O adoecer em Enfermagem. **Rev. de Enfermagem da UERJ**, Rio de Janeiro, v. 4, n. 1, p. 9-18, maio, 1996.
- 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. Dissertação (Mestrado em Ergonomia). Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), Florianópolis, 2000.
- LUCKESI, C. et al. **N. Fazer universidade: uma proposta metodológica.** 9 ed. São Paulo: Cortez, 1997.
- LÜDKE, M.; ANDRÉ, M. E. D. A. **Pesquisa em Educação: abordagens qualitativas.** São Paulo: EPU, 1986.
- LUNARDI FILHO, W. D. **Prazer e Sofrimento no Trabalho: contribuições à organização do processo de trabalho da Enfermagem.** Dissertação (Mestrado em Administração), Programa de Pós-Graduação em Administração da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRS). Porto Alegre, 1995.
- MACIEL, M. H. V.; MARZIALE, M. H. P. Problemas posturais X mobiliário: uma investigação ergonômica junto aos usuários de microcomputadores de uma escola de Enfermagem. **Rev. Esc. de Enfermagem USP.** Ano 31, n. 3, dezembro, 1997.

- MAIA, S. da C. **Análise Ergonomia do Trabalho da Enfermagem na Unidade de Terapia Intensiva**: Proposta para minimização do estresse e melhoria de qualidade de vida, 1999.
- MARZIALE, M. H. P. **Estudo da fadiga mental de enfermeiras atuantes em instituição hospitalar com esquema de trabalho em turnos alternantes**. Dissertação (Mestrado em Enfermagem). Faculdade de Filosofia Ciências e Letras de Ribeirão Preto. Universidade de São Paulo (USP). Ribeirão Preto, 1990.
- MARZIALE, M. H. P. **Condições ergonômicas da situação de trabalho, do pessoal de Enfermagem, em uma unidade de internação hospitalar**. Tese (Doutorado em Enfermagem). Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo (USP). Ribeirão Preto, 1995.
- MARZIALE, M. H. P. **Abordagem ergonômica do trabalho de Enfermagem** Tese (Livre Docência). Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo (USP). Ribeirão Preto, 2000.
- MARZIALE, M. H. P.; CARVALHO, E. C. Condições ergonômicas do trabalho da equipe de Enfermagem em unidade de internação de cardiologia. **Rev. Latino Americana de Enfermagem**. Ano 6, n. 1, janeiro, 1998.
- MARZIALE, M. H. P.; ROBAZZI, M. L. do C. C. O trabalho de Enfermagem e a Ergonomia. **Rev. latino-am. Enfermagem** – Ribeirão Preto, v. 8, n. 6, p. 124-127, dezembro, 2000.
- MASCIA, F.L.; SZENELVAR, L. I. Cap. 13: Ergonomia. In: **Gestão de Operações**, 1995.
- MATOS, D. G. de. **O trabalho do enfermeiro de Centro Cirúrgico: um estudo sob a ótica da Ergonomia**. Dissertação (Mestrado) - Instituto de Psicologia, Universidade de Brasília. Brasília, 1994. 160 p.
- MATTOS, U. A. O. Introdução ao estudo da questão saúde e trabalho. **Artigo publicado no livreto Sociedade e Condições de Trabalho**. Rio de Janeiro, 1997.
- MAURO, M. Y. C. **Fadiga e o Trabalho Docente de Enfermagem**. Tese (Doutorado em Enfermagem). Escola de Enfermagem Anna Nery, Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Rio de Janeiro, 1977.

MAURO, M. Y. C. Riscos ocupacionais em Enfermagem. **Enfermagem Científica**, n. 2, p. 7-16, 1990.

MAURO, M. Y. C. Riscos ocupacionais em Enfermagem. **Enfermagem Científica**, n. 3, p. 11-15, 1991.

MAURO, M. Y. C. Especialização em Enfermagem do trabalho: uma proposta de mudança de paradigma. *Rev. Bras. Enfermagem*; 51 (3): 469-84, jul. - set., 1998.

MAURO, M. Y. C.; CUPELLO, A. J. O trabalho de Enfermagem hospitalar: uma visão ergonômica. **Anais ABERGO 2001**. Gramado, RS. 2 a 6 de setembro de 2001.

MAURO, M. Y. C.; MAURO, C. C. C. Cuidar em Enfermagem é também uma atitude ergonômica no trabalho. In: Encontro de Enfermagem e tecnologia, 8, São Paulo, 1998. **Anais**. [CD-Rom]. São Paulo, Centro de Estudos de Enfermagem 8 de Agosto do Hospital 9 de Julho, 1998.

MAURO, M. Y. C. et al. Fadiga e aspectos ergonômicos no trabalho de Enfermagem. **Rev. Brasileira de Enfermagem**, v. 29, n. 4, p. 7-18, 1976.

MEISTER, D. P. **Bulletin Human Factors and Ergonomics Society**. v. 41, n. 3. March 1998. pp. 5.

MENDES, A. M. F. N. A psicossomatização da carga mental do trabalho de um grupo de enfermeiros resultante da má-adaptação às reações de estresse – um estudo de caso envolvendo profissionais da rede hospitalar. Dissertação (Mestrado em Ergonomia). Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), Florianópolis, 1999.

MENDES-GONÇALVES, R. B. **Práticas de Saúde: processos de trabalho e necessidades**. São Paulo: Centro de Formação para Trabalhadores em Saúde da Secretaria Municipal da Saúde, 1992. (Cadernos CEFOR, 1 – Série textos)

MONTMOLLIN, M. de. **L'intelligence de la tache, éléments d'ergonomie cognitive**. Berne Peter Lang, 1986.

MORAES, A. In: Seminário Brasileiro de Ergonomia, 4, 1989. Rio de Janeiro. **Anais**. Rio de Janeiro: FVG, 1989.

- MORAES, A. Ergonomia: Arte, Ciência ou Tecnologia — I Encontro Pan-americano de Ergonomia e X Congresso Brasileiro de Ergonomia. **Anais ABERGO 2000**, Rio de Janeiro, 2000.
- MORAES, A. de; FRISONI, B. C. (org.). **Ergodesign - produtos e processos**. Rio de Janeiro 2 AB, 2001.
- MORAES, A. de; MONT'AVÃO, C. **Ergonomia: Conceitos e aplicações**. 2 ed. Ampliada. Rio de Janeiro 2 AB, 2000.
- MORAES, A de; SOARES, M. M. **Ergonomia no Brasil e no Mundo: um quadro, uma fotografia**. ABERGO / UERJ - ESDI / Univerta, Rio de Janeiro, 1989.
- NEFF, W. S. **Work and human behavior**. Nova Iorque: Atherton, 1968.
- NOGUEIRA, R. P. A heterogeneidade dos trabalhos e processos. In: *Perspectivas da qualidade em saúde*. Rio de Janeiro: Quality Mark, 1994. p. 79-81.
- O'TOOLE, J. **Work in America report os a special task force to the secretary of health, education and welfare**. Cambridge: MIT Press, 1975.
- PAIVA, M. S. et al. **Enfermagem brasileira: contribuição da ABEn**. Brasília: ABEn Nacional, 1999.
- PALMER, C. **Ergonomia**. Trad. De Almir da Silva Mendonça. Rio e Janeiro: Ed. Fundação Getúlio Vargas, 1976.
- PENTEADO, E. V. B. F. **Tuberculose no ambiente hospitalar: uma questão da saúde do trabalhador**. Dissertação (Mestrado em Enfermagem). Escola Nacional de Saúde Pública. Rio de Janeiro, 1999.
- PIRES, D. *Hegemonia médica na saúde e a Enfermagem*. São Paulo: Cortez, 1989.
- PIRES, D. *Reestruturação produtiva e trabalho em saúde no Brasil*. São Paulo: ANNABLUME, 1998.
- PIRES, D. A estrutura objetiva do trabalho em saúde. In: **LEOPARDI, M. T. (org.) Processo de trabalho em Saúde: Organização e Subjetividade**. Florianópolis: Programa de Pós Graduação em Enfermagem/UFSC; Ed. Papa-Livros, 1999.

- RIBEIRO, E. R. Paradigma da Enfermagem: assistir/gerenciar – dimensões filosóficas e epistemológicas. Dissertação de Mestrado. Universidade Estadual de Londrina, 1998.
- RIBEIRO, H. P. **O hospital: história e crise**. São Paulo: Cortez, 1993.
- RIO, R. P. do; PIRES, L. **Ergonomia: fundamentos da prática ergonômica**. 2 ed. Belo Horizonte: Editora Health, 1999.
- RIZZOTTO, M. L. F. História da Enfermagem e sua relação com a saúde pública. Goiânia: AB, 1999.
- ROCHA, A. de M. Fatores ergonômicos e traumáticos envolvidos na ocorrência de dor nas costas em trabalhadores de Enfermagem. Dissertação. Escola de Enfermagem, Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), 1997.
- ROJAS, A. del V. A situação de trabalho do pessoal de Enfermagem no contexto de um hospital regional argentino: um estudo sob a óptica da Ergonomia. Dissertação (Mestrado em Enfermagem Fundamental). Escola de Enfermagem e Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo (USP). Ribeirão Preto, 1999.
- ROSEN, G. **Uma história da saúde pública**. São Paulo: Editora Unesp, Hucitec, ABRASCO, 1994.
- RUAS, R. Efeitos da modernização sobre o processo de trabalho. Porto Alegre: FEE, 1985.
- SANTOS, C. M. D.dos. Enfoque ergonômico dos postos de trabalho. **Revista CIPA**, volume 12, n. 143, p. 18-28, 1991.
- SANTOS, M. L. O trabalho dos anjos de branco: um estudo em hospital geral público. **Saúde em Debate**. n. 51, junho, 1996.
- SANTOS, N.; FIALHO, F. A. P. **Manual de análise ergonômica do trabalho**. Curitiba; Genesis, 1995.
- SANTOS, N.; FIALHO, F. A. P. **Manual de análise ergonômica do trabalho**. 2 ed. Atualizada e revisada. Curitiba; Genesis, 1997.
- SANTOS, P. R.; MATTOS, U. A. O.; REIS, R. A. A organização do sistema de saúde e do trabalho hospitalar frente aos desafios e perspectivas do mundo do trabalho e da política nacional de saúde do trabalhador. **Anais da Abergó 2001**. Gramado, RS 2 a 6 de setembro de 2001.

- SAVIANI, D. **Educação: do senso comum à consciência filosófica**. 12 ed. Campinas: Autores Associados, 1996.
- SEEMAN, M. Elusive robots on the job. **Contemporary Psychology**, 1974.
- SELLTIZ, C. et al. **Métodos de Pesquisa nas Relações Sociais**. 2. ed. São Paulo: Herder, 1967.
- SILVA FILHO, J. L. F. **Gestão Participativa e Produtividade: Uma Abordagem da Ergonomia**. Tese submetida à Universidade Federal de Santa Catarina para obtenção do grau de Doutor em Engenharia. Florianópolis, 1995.
- SILVA, M. A. **Concepção Ergonômica dos locais e dos espaços de trabalho de uma unidade de emergência hospitalar**. Dissertação (Mestrado em Enfermagem). Universidade de Federal de Santa Catarina, 1999.
- SILVEIRA, D. T. **Consulta-ação: educação e reflexão nas intervenções de Enfermagem no processo trabalho-saúde-adoecimento**. Dissertação (Mestrado em Assistência de Enfermagem). Universidade Federal de Santa Catarina, 1997.
- SLUCHAK, T. J. Ergonomics: Origins, Focus and Implementation considerations. *AAOHNJ*, v. 40, n. 3, p. 105-112, 1992.
- SOUSA, F. F. de; CARVALHO, R. de A.; MARINHO, V. M. Modernidade e formação do bibliotecário no Brasil. *Inf. Soc.: Est. João Pessoa*, v. 5, n. 1, p. 57-67, 1995.
- TANAKA, W. Y.; PASOS, H. C. Q. C.; ARAGÃO, S. M.; BUDOIA, C. L.; SOUZA, M. F. Estudo de algumas condições que dificultam a assistência de Enfermagem no período noturno. *Acta paul. Enfermagem*. Ano 1, n. 4, dezembro, 1988.
- THOMAS, J. R.; NELSON, J. K. **Research Methods in Physical Activity**. Champaign: Human Kinetics, 1990.
- ULBRICHT, L. Ergonomia e qualidade na organização do trabalho em serviço de saúde: uma estudo de caso no setor de vigilância sanitária. Dissertação (Mestrado). Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), Florianópolis, 1998.
- UNICOVSKI, M. A. R.; LAUTERTI, L. A formação profissional do enfermeiro: reflexão, ação e estratégias. In: **Educação e Enfermagem: da realidade**

construída à possibilidade em construção. Séria Enfermagem – REPENSUL, Editora da UFSC, Florianópolis, 1998.

VAZ, M. R. C. Trabalho em saúde: expressão viva da vida social. In: **LEOPARDI, M. T. (org.) Processo de trabalho em Saúde: Organização e Subjetividade.** Florianópolis: Programa de Pós Graduação em Enfermagem/UFSC; Ed. Papa-Livros, 1999.

VÉLEZ BENITO, G. A. **Análise de exigências cognitivas das atividades do trabalhador de Enfermagem.** Dissertação (Mestrado em Enfermagem). Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), Florianópolis, 1994.

VIEIRA, A. P. Ciência e existência - problemas filosóficos da pesquisa científica. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1979.

VIEIRA, S. I. **Medicina básica do trabalho.** Curitiba: Genesis. 1995.

WEBER, M. A ética protestante e o espírito do capitalismo. 3 ed., São Paulo: Pioneira, 1983.

WISNER, A. Por dentro do trabalho - Ergonomia: métodos e técnicas. São Paulo: FTD/Oboré, 1987.

_____. A Inteligência no Trabalho: textos selecionados de Ergonomia. São Paulo: Fundacentro, 1994.

ZEITOUNE, R. C. G. **Desconforto lombar e as variáveis cinemáticas da postura do profissional de Enfermagem.** Tese (Doutorado em Enfermagem). Escola de Enfermagem Anna Nery, Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Rio de Janeiro, 1996.

7 ANEXO

Tabela 7.1: Classificação das teses/dissertações de profissionais de Enfermagem no Brasil, catalogadas por sub-tema Trabalho nos estados brasileiros.

Estados X Trabalho	Qtd.	%
Bahia	2	1,90
Ceará	1	0,95
Minas Gerais	4	3,81
Paraíba	4	3,81
Rio de Janeiro	19	18,10
Rio Grande do Sul	3	2,86
Santa Catarina	13	12,38
São Paulo	59	56,19
TOTAL	105	100,00

Fonte: Centro de Estudos e Pesquisas em Enfermagem - CEPEn. Informações sobre pesquisas e pesquisadores em Enfermagem. Brasília, 2001. *CD-ROM*.

Tabela 7.2: Classificação das teses/dissertações de profissionais de Enfermagem no Brasil, catalogadas por sub-tema Ergonomia nos estados brasileiros.

Estados X Ergonomia	Qtd.	%
Distrito Federal	2	15,38
Minas Gerais	1	7,69
Rio de Janeiro	4	30,77
Santa Catarina	1	7,69
São Paulo	5	38,46
TOTAL	13	100,00

Fonte: Centro de Estudos e Pesquisas em Enfermagem - CEPEn. Informações sobre pesquisas e pesquisadores em Enfermagem. Brasília, 2001. *CD-ROM*.

Tabela 7.3: Classificação das teses/dissertações de profissionais de Enfermagem no Brasil, catalogadas por sub-tema Trabalho e grau acadêmico.

Grau Acadêmico X Trabalho	Qtd.	%
Mestrado	70	66,67
Doutorado	33	31,43
Livre Docência	2	1,90
TOTAL	105	100,00

Fonte: Centro de Estudos e Pesquisas em Enfermagem - CEPEn. Informações sobre pesquisas e pesquisadores em Enfermagem. Brasília, 2001. *CD-ROM*.

Tabela 7.4: Classificação das teses/dissertações de profissionais de Enfermagem no Brasil, catalogadas por sub-tema Ergonomia e grau acadêmico.

Grau Acadêmico X Ergonomia	Qtd.	%
Mestrado	9	69,23
Doutorado	4	30,77
TOTAL	13	100,00

Fonte: Centro de Estudos e Pesquisas em Enfermagem - CEPEn. Informações sobre pesquisas e pesquisadores em Enfermagem. Brasília, 2001. *CD-ROM*.