

## TEMA IV

**PESQUISAS EM ENFERMAGEM — FADIGA E ASPECTOS ERGONÔMICOS NO TRABALHO DE ENFERMAGEM\***

Maria Yvone Chaves Mauro	**
Delzuite de Souza Cordeiro	**
Kuniko Yanaguisawa	**
Joana Eurides da Conceição	**

RBEEn/01

---

MAURO, M.Y.C. e colaboradores — Fadiga e Aspectos Ergonômicos no Trabalho de Enfermagem. *Rev. Bras. Enf.*; DF, 29 : 7-18, 1976.

---

## INTRODUÇÃO

## Apresentação

Na impossibilidade de se oferecer com a presente pesquisa, uma panorâmica geral do problema, espera-se que os seus resultados venham despertar o interesse de outros profissionais de enfermagem para futuros trabalhos acerca da problemática.

É de modo auspicioso que se relata a participação de organizações internacionais, como a Organização Internacional do Trabalho — OIT — e a Organização Mundial de Saúde — OMS, sobre o estudo dos Problemas de trabalho e Condições de Vida do Pessoal de Enfermagem. Pouco ou nada se conhece a respeito dessa problemática e da importância dos estudos que essas organiza-

ções vêm realizando, pois, as leis, a História de Enfermagem, e outras publicações feitas pelas Associações e Escolas em nosso meio, enfim, toda a literatura disponível e as memórias relatadas, não nos esclarecem sobre essa problemática, nem sobre o desenvolvimento desses estudos.

Mais um desafio é lançado para o pessoal de enfermagem através da nova especialização em Enfermagem do Trabalho; mais esforço é solicitado, mais coragem é exigida para que se possa acompanhar o Brasil na sua nova condição de "país emergente" em pleno desenvolvimento econômico, tecnológico e social.

---

\* Trabalho premiado com a MEDALHA EDITH DE MAGALHÃES FRAENKEL Ano 1976.

\*\* Enfermeiras do Departamento Geral de Saúde Pública do Município do Rio de Janeiro.

As autoras, após o Curso de Enfermagem do Trabalho, pretenderam estudar as condições de trabalho do operário, mas se defrontaram com perguntas sem respostas sobre a própria profissão de enfermagem. Isso estimulou as mesmas, a voltarem o seu interesse para o estudo das condições de trabalho do seu grupo profissional.

A motivação alcançada foi ainda maior quando através do levantamento bibliográfico encontrou-se nas publicações da OIT, referência sobre uma recomendação publicada antes da segunda Guerra Mundial, que exigia a limitação de horas de trabalho no hospital, além de outras exigências.

Segundo O'LEARY (1958), nos primórdios da Enfermagem, essa profissão era exercida como preceito religioso de serviço ao próximo. Hoje muitos requisitos são exigidos do pessoal de enfermagem como curso de Graduação, Especializações e Pós-Graduações. Trata-se de uma profissão árdua, que requer muita saúde física e mental, mas, raramente, se tem proporcionado aos que trabalham nesse campo, a proteção social que se considera geralmente normal em casos semelhantes a outros profissionais.

Todos os profissionais da área de saúde, conhecem pelo menos teoricamente, os efeitos que as atividades em certos setores de trabalho, exercem sobre o pessoal de enfermagem, tais como: Unidade de Tratamento Intensivo, Unidade de Emergência, Unidade Operacional — Centro-Cirúrgico e Centro de Material, Serviço Noturno, Salas de Diálise, etc. Contudo, a proteção social a que esses têm direito, são idênticas às daqueles que exercem atividades menos estafantes e de menor envolvimento emocional. Por outro lado outros profissionais como, os técnicos de laboratório, técnicos de RX e pessoal que opera em ambientes insalubres, têm direito a receber vantagens sociais diferenciadas

Os fatores acima mencionados levam a enfermagem à uma tendência de penúria numérica crônica, gerada pela importância espetacular da demanda latente dos serviços de enfermagem, se agravando pela falta de atrativo dessa profissão, além de outros fatores também conhecidos, que são fontes de insatisfação cotidiana, porque influem profundamente nas condições de trabalho do pessoal de enfermagem. Exemplos:

- contratação indiscriminada de pessoal inadequadamente qualificado para as funções de enfermagem, criando categorias especiais de pessoal, desnecessárias na enfermagem;

- utilização de estudantes de enfermagem como pessoal de apoio sem remuneração, em postos que deveriam ser ocupados por profissionais;

- utilização insuficiente das qualificações do pessoal profissional;

- fadiga nervosa acumulada;

- dificuldade de se oferecer repouso adequado para recuperação de energias e lazer;

- dificuldade na formação de equipes harmoniosas, o que impede a organização racional do trabalho e a execução qualificada dos serviços prestados;

- problemas relativos à delimitação de atribuições e funções, tornando tensas as relações no trabalho;

- remuneração não condizente com o grau de responsabilidade imposta e assumida;

- falta de prestígio da profissão, desviando para outras profissões candidatas mais qualificadas.

Por esses e outros fatores conclui-se que a situação moral e social do profissional de enfermagem está clamando por sérios estudos e providências. Como conseqüência, encontra-se o pessoal de enfermagem descontente e sempre tenso para defender seus interesses profissio-

nais, éticos e econômicos. Segundo a OIT-OMS (1976): se reconhece que no seu conjunto o pessoal de enfermagem se acha freqüentemente em uma situação, que não corresponde à importância de suas funções, nem ao peso de suas responsabilidades, na Elevação do Nível Geral de Saúde e Bem-Estar no Mundo.

São conhecidos os esforços que vêm sendo feitos a nível nacional com a ajuda da OMS, para melhorar e elevar os níveis de saúde. Certamente isso trará grande influência para a profissão, gerando oportunidades para que os profissionais de enfermagem possam fazer carreira, ter maior satisfação no trabalho, conseguir maiores recursos e possibilidades de melhor atendimento ao público. É animador também, saber-se que na reunião conjunto OIT-OMS de 1976, o 7.º assunto que foi discutido versou sobre o Emprego e Condições de Trabalho e de Vida do Pessoal de Enfermagem.

O abandono ou a troca de emprego por muitos profissionais em busca de melhores condições e melhor remuneração, levam a enfermagem, a uma situação que se considera grave, tanto em qualidade como em quantidade de pessoal, acreditando-se que essa situação não ajudará a América Latina, a atingir o percentual mínimo preconizado pela OMS como meta para 1980 — 4,5 de enfermeiras e técnicos de enfermagem por 10.000 habitantes. Especificamente para o Brasil, segundo o **BOLETIM INFORMATIVO DA ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ENFERMAGEM** (janeiro-1975), para uma população estimada em 125 milhões de habitantes em 1980, são necessárias 56.250 enfermeiras e técnicos de enfermagem e 181.250 auxiliares de enfermagem.

CARVALHO (1975) refere que a “estimativa de pessoal de enfermagem em

atividade no Brasil, foi de cerca de 11.000 enfermeiras, 600 técnicos de enfermagem e 28.000 auxiliares de enfermagem”.

### PROBLEMA E HIPÓTESES FORMULADAS

#### Origem do Problema e suas Delimitações

Vários fatores condicionaram a atenção do grupo de pesquisadoras que exercendo funções administrativas de enfermagem, e já motivadas pelos assuntos relacionados com a proteção do trabalhador, sentiram-se atraídas para estudar as condições de trabalho do pessoal de enfermagem.

Sendo o campo de enfermagem demasiadamente vasto, impossibilitando a realização de uma pesquisa em todas as áreas, a Divisão de Enfermagem do Departamento Geral de Saúde Pública, decidiu restringir a pesquisa, às condições de trabalho do enfermeiro nos **CENTROS DE SAÚDE DO MUNICÍPIO DO RIO DE JANEIRO**, relacionando-a à fadiga.

Considera-se este trabalho, o início de uma série de pesquisas sobre o assunto, o qual poderá ser continuado por esta Divisão, ou por outros profissionais interessados na melhoria dos padrões de trabalho do pessoal de enfermagem.

Outro fator importante na escolha do campo a pesquisar, foi a facilidade de acesso ao mesmo.

Dado a identificação com os problemas acima citados, formulou-se as seguintes hipóteses:

— Os enfermeiros dos Serviços de Saúde Pública no Município do Rio de Janeiro, normalmente se fatigam no trabalho.

— A presença dessa fadiga resulta da não observância dos princípios ergonômicos aplicáveis às tarefas de enfermagem.

### Objetivos da Pesquisa

- detectar a existência de fadiga entre os enfermeiros;
- identificar alguns fatores no trabalho do enfermeiro que levam à fadiga;
- identificar alguns procedimentos inadequados à antropometria dinâmica;
- relacionar os recursos tecnológicos utilizados no momento pelos enfermeiros para a prevenção da fadiga.

### REVISÃO DA LITERATURA

O grande progresso científico e tecnológico que caracteriza o mundo atual, tem trazido à raça humana condições de conforto e bem-estar jamais sonhados pelos nossos antepassados não muito distantes. As coisas se passam como definiu MILLER-BURT (1973) — “basta apertar um botão e tudo aparece pronto”.

Em compensação, grandes foram também os danos que o progresso trouxe à saúde daquele que é o obreiro desse conforto material, o homem que trabalha, diminuindo-lhe a capacidade física como já foi demonstrado por diversos estudiosos da fisiologia do trabalho.

Como conseqüência do progresso industrial, criaram-se novas substâncias, muitas delas tóxicas, que no seu preparo, produção e utilização, dão oportunidade para o surgimento de doenças profissionais, agravando-se por vezes às condições de ambiente desfavoráveis de umidade, temperatura, intensidade de ruídos e vibrações, iluminação inadequada ou insuficiente, comprometendo tanto a saúde como o bem-estar social do homem, e conseqüentemente da própria comunidade.

Dentre os problemas que mais afetam o trabalhador, ressalta-se em especial a FADIGA, que não sendo uma enfermidade, causa no indivíduo mal-estar com

alterações em seu estado psicossomático, conseqüentemente ocasionando-lhe insegurança, irritabilidade, agressividade, intolerância a ruídos, dificuldades de concentração, propensão à enfermidades com maior freqüência às doenças infecciosas e maior exposição à riscos de acidentes.

Como foi citado por BARRETO (1951), a fadiga industrial interfere na produtividade do operário, baixando-lhe o rendimento e provocando acidentes. É um processo complexo que apresenta múltiplos aspectos e é estimulado por várias causas. Não pode ser encarado apenas como resultante do esforço físico e mental: influência das condições do ambiente e fatores psicológicos.

É inegável que interferem na fadiga, além desses fatores inerentes ao regime e condições de trabalho: o trabalho prolongado, o trabalho pesado demandando grande esforço muscular, vias de acesso mal construídas, mal conservadas e defeituosas; também influenciam no aparecimento da fadiga fatores estranhos ao trabalho profissional como: ocupações externas, alimentação inadequada, abuso de bebidas alcoólicas, desregramento de vida, habitação inadequada e distante do local de trabalho, forçando a viagens fatigantes, etc...

A fadiga depende também das condições individuais: hábito de trabalho e adaptação às exigências pessoais; constituição e temperamento variável influenciando na eliminação de fatores emocionais, que perturbam muitas vezes a eficiência do trabalho; *stress* emocional de origem estranha à natureza do seu trabalho; inadaptação afetiva ao tipo de trabalho que desenvolve, etc...

Finalmente, a fadiga traduz-se sobretudo por uma baixa na pericia com que o indivíduo executa seu trabalho, tornando-o comparável muitas vezes a um principiante. Nas tarefas finas e delicadas, retrata-se pela diminuição da

coordenação dos movimentos e falta de precisão na sua execução.

Considerando a sintomatologia citada por MILLER-BURT (1973) e HENRI-ITIRO (1973) relacionam-se entre outras as seguintes causas que mais frequentemente levam à fadiga:

- posição estática;
- repouso inadequado;
- iluminação e ventilação deficientes;
- ruído, calor e umidade inadequados;
- falta de racionalização no trabalho noturno;
- má alimentação;
- falta de conforto no ambiente de trabalho;
- monotonia ocasionada pela repetição das mesmas operações;
- tarefas desagradáveis;
- ambiente insalubre;
- trabalho sem ritmo;
- uso de bebidas alcoólicas e tóxicas;
- fumo excessivo;
- falta de adaptação ao trabalho;
- ausência de lazer;
- excesso de horas extraordinárias;
- horas de sono insuficientes;
- problemas emocionais ou transtornos psicológicos.

Estas causas podem levar à uma fadiga aguda ou crônica.

Segundo MILLER-BURT (1973), até o presente momento, não são conhecidas todas as causas da fadiga, todavia, qualquer que seja sua origem, a evidência da mesma, já é um alerta para a necessidade do repouso e do lazer, intercalados nos períodos normais do trabalho.

A enfermagem, fazendo parte do contexto das ocupações em geral, e das Profissões da Saúde em particular, encaixa-se nessa problemática relacionada às condições pessoais e de trabalho, objetivando a maior produtividade sem pre-

juízo das faculdades físicas e mentais do trabalhador.

Conforme referência do INFORME VII (1) OIT-OMS (1973) a ocupação de enfermagem, não fugindo às exigências da necessidade de conforto e segurança profissional, pela natureza do seu trabalho, quer em hospital, indústria ou nas Unidades de Saúde Pública, expõe o seu pessoal a múltiplos riscos.

É uma das profissões que contribuem para preservar a vida e a saúde do homem, mas ainda não conseguiu resolver os problemas relativos à sua própria proteção, estando sujeita à excessiva carga de trabalho e fadiga mais ou menos crônica.

A Conferência Internacional do Trabalho da OIT, em 1944, dedicou uma sessão para o estudo do "Empleo y Condiciones de Trabajo y de Vida del Personal de Enfermería" reconhecendo a necessidade de oferecer a estes, condições de trabalho e situação jurídica satisfatória para garantir a qualidade da assistência no setor saúde.

Igualmente a OMS, na sua 1.<sup>a</sup> reunião, em 1948, estudou o assunto e considerou a enfermagem "como um elemento essencial aos programas de saúde, organizados para o tratamento dos doentes, a prevenção das doenças, a promoção e preservação da saúde".

Várias reuniões foram realizadas pela OIT, até que em 1960, com a colaboração da OMS, publicaram um estudo sobre "Empleo y Condiciones de Trabajo del Personal de Enfermería". (5) As conclusões desse estudo sobre o pessoal de enfermagem e demais membros da equipe de saúde, foram propostas em 1973, para servir de guia preliminar de estudo aos governos e empregadores. A comissão encaminhou essa resolução aos respectivos Diretores Gerais da OIT e OMS, a fim de estudarem e convocarem posteriormente os "experts" para examinarem os problemas e apresentarem pro-

postas de ação, por parte de ambas as organizações. Também recomendou que se tomem medidas a nível regional, principalmente nos países em via de desenvolvimento.

Após esta fase preliminar foi elaborado um Instrumento Internacional com a recomendação de inscrever a questão do "Empleo y Condiciones de Trabajo y de Vida del Personal de Enfermería", na ordem do dia como 7.º assunto da 61.ª reunião da Conferência Internacional do Trabalho, realizada em 1976.

Entre as conclusões propostas pelos 53 países, segundo o Informe VII (2), OIT-OMS (1976), destacam-se:

- a adoção de um Instrumento Internacional que proporcione emprego e condições de trabalho adequado ao pessoal de enfermagem;

- o desenvolvimento de um sistema do pessoal de enfermagem;

- medidas práticas concedendo autoridade suficiente para alcançar os objetivos da política nacional em matéria de serviços e de pessoal de enfermagem;

- planejamento baseado em informações precisas;

- normas técnicas adequadas às condições nacionais;

- estudo a nível nacional das funções de pessoal de enfermagem;

- facilidade de recursos técnicos e materiais apropriados;

- enfoque especial à formação básica da enfermeira e pessoal auxiliar;

- legislação relativa ao exercício profissional;

- adoção de medidas que garantam perspectivas de carreira;

- possibilidades de estruturação de quadros de remuneração condigna às responsabilidades crescentes;

- facilidades para desenvolvimento de programas de educação permanente em serviço;

— adaptação das disposições legislativas em matéria de higiene e segurança do trabalho às características do trabalho de enfermagem e do meio em que se realiza.

Das conclusões acima uma sobressai pelo valor das medidas a serem tomadas em relação à proteção da saúde que se aplica ao pessoal de enfermagem.

O Estado, as Organizações representativas da classe, os empregadores e os próprios enfermeiros, devem estar atentos no sentido de adequar as medidas de proteção da saúde, ao pessoal de enfermagem, visando reduzir ou eliminar os riscos, oferecendo conforto e segurança a esses profissionais.

## METODOLOGIA DA PESQUISA

### Crítérios para Seleção de Amostragem

Dentre os 23 Centros Municipais de Saúde do Rio de Janeiro, com uma população de 229 enfermeiros, foram selecionados 15 Centros de Saúde, constituindo uma amostragem de 150 enfermeiros, o que resultou, ao acaso, serem todos os elementos do sexo feminino.

O critério de seleção adotado para amostragem, foi definido pelas características da clientela assistida e localização dos Centros de Saúde em zona rural e urbana, nos quais foram coletados os dados.

A pesquisa limitou-se apenas à categoria profissional de enfermeiro, sendo estes regidos pelo Estatuto dos Funcionários Públicos do Município ou pela Consolidação das Leis Trabalhistas, cuja jornada de trabalho é de 33 horas semanais.

Esses profissionais como em qualquer área da Enfermagem, executam as quatro atividades básicas: Administrativa, Técnica, Ensino e Educação e de Pesquisa, destacando-se algumas tarefas

específicas de Saúde Pública, por exemplo:

— Supervisiona a execução de todas as tarefas desempenhadas pelo pessoal auxiliar no serviço interno e externo.

— Participa do levantamento dos recursos e das necessidades da comunidade.

— Promove e mantém entrosamento com as demais instituições da área.

— Promove a educação permanente em serviço.

— Promove e executa os programas de educação para a saúde pública.

— Participa dos programas de atualização em saúde, para professores, pais e alunos das escolas de 1.º e 2.º graus.

— Realiza consulta de enfermagem com noivos, gestantes, crianças (0 a 6 anos) escolares e outros.

— Dá cumprimento às prescrições médicas e faz orientação pós-clínica.

— Faz entrevista inicial com os pacientes de tuberculose, hanseníase, doenças venéreas e outras.

— Participa do programa e execução do BCG intradérmico na população escolar de sua área.

— Engaja-se em todos os programas e campanhas de vacinação a nível Nacional, Estadual e Municipal.

— Faz vacinação em crianças e adultos no serviço interno, e, no externo, em áreas urbanas e rurais, inclusive morros, favelas e cortiços.

— Realiza Visita Domiciliária para rastreamento de foco e controle de Doenças Transmissíveis.

— Faz Visita Domiciliária para prestar cuidados de enfermagem à gestante, recém-nascidos, puérpera e crianças, quando necessário.

#### Instrumentos Utilizados

O instrumento utilizado para a coleta de dados foi o questionário visando de-

tectar a fadiga no trabalho. Primeiramente foi realizado um teste elementar com algumas enfermeiras. Visto a exatidão do questionário, foram posteriormente enviados 150 questionários aos Centros de Saúde, havendo um retorno de 144, com os quais foi desenvolvido o trabalho.

O parâmetro adotado para verificar a ocorrência de fadiga entre as enfermeiras, foi o reconhecimento das causas que mais freqüentemente conduzem à fadiga já mencionadas na revisão da literatura, que servirão para comparar as informações coletadas dos questionários.

O processamento dos dados foi feito manualmente.

#### Definição de Termos

**ANTROPOMETRIA DINAMICA** — é o estudo das medidas funcionais, isto é, medida das pessoas enquanto executam alguma função. Sua aplicação contribui para adaptar o trabalho ao homem, dando-lhe conforto, segurança e eficiência.

**ANTROPOMETRIA ESTATICA** — está relacionada com a medida das dimensões físicas de corpo parado. Seu estudo contribui para o planejamento de assuntos, mesas, passagens, equipamentos pessoais, etc...

**ASPECTOS ERGONÔMICOS** — medidas e orientações ditadas pela ERGONOMIA, para aumentar a eficiência no trabalho, reduzir os custos, proporcionar conforto ao trabalhador e contribuir para o bem-estar humano.

**ERGONOMIA** — (vem de grego ERGON = trabalho e NOMOS = lei) é o estudo da adaptação do trabalho ao homem. O seu objetivo central é o ser humano: Várias disciplinas científicas e tecnológicas formam o arcabouço da ergonomia.

**ESPAÇO DE TRABALHO** — é um espaço imaginário, necessário para o organismo realizar os movimentos requeridos por um trabalho.

**EDUCAÇÃO PERMANENTE EM SERVIÇO** — é um conjunto de atividades planejadas e organizadas para grupos de profissionais e outros servidores e tem por meta o crescimento do pessoal para melhor rendimento do bom final de qualquer empresa.

**LAZER** — é a utilização das horas de folga para repouso, distrações, exercícios e execuções de atividades que trazem prazer ao indivíduo. A finalidade é repor as energias gastas no trabalho.

**SERVIÇO EXTERNO** — são atividades desenvolvidas fora da Unidade de Saúde, envolvendo a comunidade, por exemplo:

Visita domiciliária, visita a hospital, visita a recursos da comunidade, trabalho com grupos em escolas, favelas, associações, etc. ...

**SERVIÇO INTERNO** — em Unidade de Saúde, são atividades desenvolvidas dentro dos limites da unidade, envolvendo ou não o público, por exemplo: entrevista, consulta de enfermagem, vacinação, preparo do cliente, etc. ...

## ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

### Análise

As tabelas foram montadas e baseadas nas informações contidas nos questionários, sendo utilizado para análise o teste Quiquadrado e percentuais.

Na tabela I, "Avaliação de fadiga segundo a percepção dos sintomas referidos pelas enfermeiras...", verifica-se a hipótese de independência entre sintomas de fadiga e percepção dos sintomas.

Na tabela II, "Avaliação das condições de trabalho que levam a fadiga segundo as informações referidas pelas enfermeiras...", verifica-se a hipótese de inde-

pendência entre condições que levam a fadiga e sintomas apresentados pelas enfermeiras.

Na tabela III, "Avaliação dos aspectos ergonômicos segundo as condições do trabalho referidos pelas enfermeiras..." verifica-se a hipótese de independência entre condições de trabalho e avaliação dos aspectos ergonômicos.

Na tabela IV, "Avaliação da Prevenção da fadiga segundo fatores que impedem o aparecimento da mesma, expressados pelas enfermeiras...", verifica-se a hipótese de independência entre os fatores que impedem o aparecimento da fadiga e sua prevenção.

Na tabela V, "Especificação e avaliação das pausas segundo tipos e propósitos visados pelas enfermeiras...", verifica-se a hipótese de independência entre os tipos de pausa e intervalos com propósito de descansar.

A tabela VI, "Especificação das atividades de enfermagem segundo frequência e condições de trabalho realizado pelas enfermeiras...", analisado em termos de percentuais, conclui-se que o total de 144 enfermeiras, 84% lidam diretamente com o público, e das 134 que desempenham atividades de serviço interno também 84% trabalham em contato direto com o público.

Na tabela VII, "Avaliação dos tipos de ocupação exercida paralelamente às atividades nos Centros de Saúde, mencionados pelas enfermeiras...", das 144 informantes, 58% declararam que desempenham paralelamente à função de enfermeira de Saúde Pública, atividades domésticas; e 32% exercem outros cargos de enfermagem e/ou professora.

Na tabela VIII, "Informações prestadas segundo o tempo de trabalho das enfermeiras na profissão de enfermagem...", das 144 enfermeiras consultadas, 51% trabalha há mais de 21 anos nesta profissão, e 91% há mais de 11 anos.

A tabela IX, "Avaliação do tipo de postura corporal utilizada frequentemente pelas enfermeiras...", indica que 56% das 144 enfermeiras consultadas trabalham em permanente movimentação.

Na tabela X, "Problemática de saúde mais frequente citada pelas enfermeiras...", o percentual calculado de 88 informações (56 enfermeiras não informaram), 21% apresenta problema de coluna.

### Discussão

Conclue-se da análise das tabelas I, II, III, IV e V, que as enfermeiras apresentam sintomas característicos de fadiga. Ressaltam-se dois aspectos que merecem estudo acurado:

— fatores pessoais ligados a inobservância dos aspectos ergonômicos;

— fatores ambientais, ligados às condições inadequadas em que desempenham suas tarefas.

Na tabela VI, vê-se que o tipo de atividade citada (diretamente com o público) expõe o profissional mais frequentemente a emoções intensas, porque atende a uma população em sua maioria de nível socio-econômico mais baixo, por vezes hostil e agressiva, podendo levá-la a uma instabilidade emocional.

Na tabela VII, vê-se que 91% das enfermeiras possuem duas ou três atividades árduas (enfermagem, ensino e doméstica), trabalhos que demandam um maior consumo de energia física, mental e emocional. Somente isto daria margem para um estudo mais profundo sobre o problema que envolve toda a classe.

Observando-se a tabela VIII, (51% de profissionais com mais de 21 anos de trabalho) e partindo-se do pressuposto de que as enfermeiras informantes iniciaram a carreira aos 20 anos, presume-se que estariam hoje com a idade de 41 anos, sendo esse, outro fator que predis-

põe com mais facilidade à fadiga. Observa-se também que não houve admissão de enfermeiras/os nos últimos anos (3% de profissionais com menos de 5 anos) ocasionando maior sobrecarga àqueles profissionais, evidenciando-se claramente maior exposição desses elementos à fadiga.

Pela análise da tabela IX, conclue-se a importância cada vez maior que deverá ser dada à antropometria dinâmica (56% das enfermeiras trabalham em movimentação permanente), que tem sua atenção voltada para as medidas funcionais, isto é, medidas pessoais em relação a função executada. As características relativas a tais funções incluem ângulo, faixa de velocidade e aceleração, padrões de ritmo e movimentos, além de forças e espaços envolvidos. Conforme foi apontado por DEMPSTER (Ergonomia — 1973), os estudos baseados em medidas dinâmicas contribuem para o conforto, eficiência e segurança nas várias fases da vida humana. O oposto leva um maior consumo de energia, com desgastes físicos, e conseqüentemente maior fadiga, quando não são observados os princípios da ergonomia.

Dentre as tabelas que foram analisadas e não incluídas dado a extensão do trabalho, verificou-se que 21% das enfermeiras exercem atividades no Setor de Vacinações; as enfermeiras são levadas pela natureza das atividades desenvolvidas neste setor, a uma grande movimentação em ambiente impróprio, extremamente ruidoso (chôro de crianças), agressivo e tenso. Ficam também expostas às doenças (atendem a grande massa populacional) uma vez que nele circulam pessoas supostamente sadias. Outro aspecto a ser ressaltado, é o uso de materiais e equipamentos inadequados, exigindo grande esforço muscular da operadora, associando-se a inobservância dos princípios de manutenção dos aparelhos, além da monotonia pelas ati-

vidades repetitivas sem substituição, principalmente em vacinações de massa.

Observando a tabela X, verificou-se que 21% das enfermeiras informaram ter problemas de coluna, confirmando a existência de uma relação entre este problema, e a não aplicação dos procedimentos adequados à antropometria dinâmica, na execução das atividades de enfermagem.

Apesar de, no ensino da enfermagem ser frequentemente enfatizado a racionalização do trabalho das enfermeiras, através das recomendações: economia de tempo, de esforço e harmonização dos movimentos para maior rendimento do trabalho, verifica-se que as mesmas enfermeiras, no desempenho de suas atividades cotidianas, não observam esses conhecimentos; aspecto que se reveste de maior importância para a Ergonomia, quando associado às condições de trabalho inadequados.

Outro aspecto que merece consideração, é a utilização inadequada das horas de lazer pelas enfermeiras, verificada em tabelas que não foram incluídas neste trabalho, problema este agravado pelas condições ambientais próprias de grandes centros urbanos.

Os recursos científicos e tecnológicos utilizados atualmente para prevenção da fadiga, estão mencionados indiretamente no contexto; na análise global das tabelas, ficou demonstrado a pouca utilização desses recursos pelas enfermeiras.

## RESUMO

As autoras mostram a importância do Curso de "Enfermeiro do Trabalho" que despertou nas mesmas o interesse pelos estudos de problemas relacionados ao trabalho desse profissional, para observar e detectar riscos efetivos a que está exposto o pessoal de enfermagem no exercício de sua profissão, com a finalidade de prevenir, minimizar ou corrigir

os riscos. Enfatizam também a ausência de higiene e segurança do trabalho nas áreas de atuação da enfermagem. Referem-se à falta de adaptação das disposições legislativas às características intrínsecas do trabalho desse profissional, e do meio em que se realiza — Hospital — Casa de Saúde Particular — Escolas, Indústrias e Saúde Pública, onde se encontra uma gama de riscos que clamam por uma série de medidas, não só por parte do Governo, como das instituições representativas de empregadores, das instituições de enfermagem e das próprias enfermeiras/os.

Lembram ainda a importância do lazer e da higiene mental à ser observada pelas/os enfermeiras/os.

## RECOMENDAÇÕES

Difundir entre as/os enfermeiras/os, o estudo de aspectos ergonômicos e de higiene e segurança do trabalho, visando a própria proteção.

Recomendar as autoridades competentes, sério estudo para a adaptação da legislação vigente aos aspectos específicos do trabalhos de enfermagem, e ao meio onde ele se desenvolve: Hospitais, Casa de Saúde Particular, Indústrias e Saúde Pública, etc...

## CONCLUSÕES

As autoras concluíram que:

— há necessidade dos especialistas em ergonomia, ampliarem seus estudos para o campo específico da enfermagem;

— o estudo de alguns aspectos ergonômicos devem ser difundidos entre as/os enfermeiras/os, visando entre outros objetivos, a prevenção ou minimização da fadiga;

— o estudo das disposições legislativas sobre higiene e segurança do trabalho, e

a adaptação das suas exigências às características do trabalho de enfermagem, deve constituir a meta do governo, das instituições representativas dos empregadores, do Conselho Federal de Enfermagem e das próprias enfermeiras/os em particular, que são as/os maiores interessados;

— as enfermeiras/os de modo geral, necessitam utilizar adequadamente suas horas de lazer;

— a falta de higiene mental das enfermeiras/os, pode conduzir a um desequilíbrio emocional em relação a clientela, tornando-a menos sensível aos problemas alheios.

#### REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

- 1 — BARRETO, JOÃO DE BARROS — *Compendio de Higiene*, Rio de Janeiro, Editora Guanabara, 1951.
- 2 — CARVALHO, A. C. — *Recursos Humanos em Enfermagem*. Revista Brasileira de Enfermagem; Rio de Janeiro, 28 (4) : 70-77, Jan. Mar., 1975.
- 3 — ITIRO, IIDA, WIERZBICKI, HENRI. — *Ergonomia*. São Paulo, Ed. Comunicação — Universidade — Cultura, 167 — 200; 1973.
- 4 — MILLER, BENJAMIN F., BURT, JOHN J. — *Salud Individual y Coletiva; EL HOMBRE Y LA Sociedad Actual*. Mexico, Nulva Ed. Interamericana, 1973.
- 5 — OIT — *Empleo y Condiciones de Trabajo del Personal de Enfermaria* — Ginebra. Imprimeries Populaires — 1960.
- 6 — OIT — *Empleo y Condiciones de Trabajo y de Vida del Personal de Enfermeria*. Ginebra, Imprenta H. Studer, Informe VII 1: 2, 1976.
- 7 — OIT. OMS — *Reunion Conjunta sobre Condiciones de Trabajo y de Vida del Personal de Enfermaria* — Ginebra, Informe, Nov. 1973.
- 8 — O'LEARY, AGNES. — *Preparação das Enfermeiras, em Matéria de Educação Sanitária*. IV: BOSP. 45 — (2) : ago., 1958.
- 9 — OMS — OPAS — *Plan Decenal de Salud para las Américas*. Washington, D. C. EUA, Documento Oficial n.º 118, 1973.

#### BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

- 1 — ALVIM, ERMENGARDA F. — *A Enfermeira num Serviço de Saúde Ocupacional*. IV: Revista de Serviço Especial de Saúde Pública. 12 (2) : 267-276, 1966.
- 2 — ARMSTRONG, JR. GEORGE — *Manual de Práticos de Fisiologia*. México, Ed. Interamericana, 1970.
- 3 — BLALOCK, H. M. JR. — *Introdução à Pesquisa Social* — Rio de Janeiro, Editora Zahar, 1976.
- 4 — CARVALHO, A. C. — *Apresentação de Trabalho Científico*. Revista Brasileira de Enfermagem. Rio de Janeiro, 27 (1) : 86-97, jan., mar., 1974.
- 5 — CHAVES, MÁRIO M. — *Saúde e Sistemas* — Rio de Janeiro — GB., Fundação Getúlio Vargas, 1-20, 1972.
- 6 — EDHOLM, O. G. — *A Biologia do Trabalho*. World University Library. Biblioteca Universitária Inova. Porto — Portugal.
- 7 — FARIA, HERMÍNIO AUGUSTO. — *3 Pesquisas*. Rio de Janeiro. G.B. Ed. Fundação Getúlio Vargas, 1964.
- 8 — FERRÃO, Pericles Valdir — *O Homem e a Máquina*. IV: Revista Segurança e Prevenção. 1, fev., 1976.
- 9 — GOODE, WILLIAM J., HATT, PAUL K. — *Métodos em Pesquisa Social*. 4.ª Edição, São Paulo, Ed. Nacional, 1972.
- 10 — GARCIA, OTHON M. — *Comunicação em Prosa Moderna*. Rio de Janeiro. GB, Fundação Getúlio Vargas, 397 — 405, 1973.
- 11 — HORST, HAEBISCH. — *Fisiologia do Trabalho*. IV: FUNDACENTRO SAC PAULO, 2: 372-411, mai., 1973.
- 12 — KAPLAN, JUAN — *La Empresa y la Salud de los Trabajadores*. Buenos Aires, Ed. El Ateneo, 1972.
- 13 — KOZIER, DU GAS — *Tratado de Enfermeria Pratica*. México, Ed. Interamericana, 1974.

- 14 — MACUCH, P. — Os Perigos de um Longo Dia — *IN: Revista Saúde do Mundo*, jul., ago., 10-13, 1974.
- 15 — MINISTÉRIO DA SAÚDE. FSESP — Enfermagem, Legislação e Assuntos Correlatos. 3.<sup>a</sup> ed. Rio de Janeiro, 1974.
- 16 — MINISTÉRIO DO TRABALHO E PREVIDÊNCIA SOCIAL — Trabalho da Mulher. Dep. Nac. e Segurança do Trabalho, 1973.
- 17 — NOGUEIRA, ORACY — Pesquisa Social. *Introdução às suas Técnicas*. Segunda edição, São Paulo, Ed. Nacional, 1969.
- 18 — NORDMARK, ROWEDER — Principios Científicos Aplicados a La Enfermera. Mexico, La Prensa Mexicana, 1972.
- 19 — OIT — Las Normas Internacionales del Trabajo. Su naturaleza — Su Aplicación — Su eficacia. *Imprimeries Populaires*, Ginebra, ago., 1969.
- 20 — OIT — LAS TRABAJADORAS. La fuerza de Trabajo femenina mundial em 1975 y las perspectivas para el año 2000 *Impression Weber*, Suiza, ago., 1975.
- 21 — RODRIGUES, M. L. — Pesquisa da conduta manifesta de 27 Enfermeiras sobre utilização de Técnico de Enfermagem no Campo de Saúde Pública 25 (4): 145-170, jul., set., 1972.
- 22 — SALOMON, DECIO VIEIRA — Como Fazer uma Monografia — Belo Horizonte, Instituto de Psicologia da Universidade Católica de Minas Gerais, 1971.
- 23 — SANTOS, JOSUÉ IGNÁCIO — Curso de Higiene e Segurança Industrial. Rio de Janeiro, Princeps gráfica, 1969.
- 24 — SESC — Treinamento. Documento 18, Rio de Janeiro, jan., mar., 1975.
- 25 — SECRETARIA DE ESTADO, USA — A Enfermeira dos Estabelecimentos Industriais e a Operária. Washington. D. C. Publicação TC — 298, 1944.
- 26 — STRYKER, RUTH PERIN — Enfermera de Rehabilitacion — México, Ed. Interamericana, 1964.
- 27 — UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA — FUNDACENTRO — Planejamento do Serviço de Enfermagem da Usina Siderúrgica da Bahia S.A. USIBA. Salvador, 1975.
- 28 — UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA — FUNDACENTRO — Primeiro Curso de Enfermeiras de Trabalho. Apostilas, Salvador, 1975.
- 29 — WALTER, LEON — Psicologia do Trabalho Industrial — Rio de Janeiro, Ed. Melhoramentos, 1969.
- 30 — WAKAMATSU, CELINA TAMIE — Fisiologia do Trabalho. São Paulo, Fundacentro, 1973.
- 31 — II PLANO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO — Rio de Janeiro. GB., Ed. IBGE, 69-73, 131-133, 1974.

TABELA I

AValiação DE Fadiga SEGUNDO A PERcepção DOS SINTOMAS REFERIDOS PELAS ENFERMEIRAS DOS CENTROS MUNICIPAIS DE SAÚDE, (C.M.S.), — 1976

Sintomas de Fadiga	Percepção dos Sintomas		Total
	Sim	Não	
Fácil irritação	21	123	144
Irritação constante ao ruído	51	93	144
Horas de sono insuficiente	39	105	144
Ansiedade permanente	26	118	144
Difícil concentração em atividade intelectual	31	111	144
<b>TOTAL</b>	<b>168</b>	<b>552</b>	<b>720</b>

Fonte: Dados coletados através de questionários dos C.M.S.

$\chi^2 = 21,949$  que comparado com o  $\chi^2 = 9,49$  mostra que há associação cal.  $0,05: 4$   
entre sintoma e percepção.

TABELA II

AValiação DAS CONDIÇÕES DE TRABALHO QUE LEVAM A FADIGA, SEGUNDO AS INFORMAÇÕES REFERIDAS PELAS ENFERMEIRAS DOS CENTROS MUNICIPAIS DE SAÚDE, (C.M.S.). — RJ 1976

Condições que levam à fadiga	Sintomas apresentados pelas enfermeiras			Total
	Sim	Não	Não informou *	
Trabalhou durante as últimas férias	18	126	—	144
Desinteresse pelo trabalho	6	137	1	144
<b>TOTAL</b>	<b>24</b>	<b>263</b>	<b>1</b>	<b>288</b>

Fonte: Dados coletados através os questionários dos C.M.S.

\* Não consta na análise.

$\chi^2 = 6,456$  que comparado com o  $\chi^2 = 3,84$  mostra que há associação cal.  $0,05: 1$   
entre os dois fatores.

TABELA III

AVALIAÇÃO DE ALGUNS ASPECTOS ERGONÔMICOS, SEGUNDO AS CONDIÇÕES DE TRABALHO, REFERIDOS PELAS ENFERMEIRAS NOS CENTROS MUNICIPAIS DE SAÚDE, (C.M.S.). — RJ — 1976

Condições de Trabalho	Avaliação dos aspectos ergonômicos			Total
	Sim	Não	Não informaram *	
Causam mal-estar a presença de outras pessoas	26	116	2	144
Ruídos no local de Trabalho ocasionando desconforto	97	44	3	144
Temperatura ambiental desagradável	76	66	2	144
Iluminação insuficiente no local de Trabalho	87	57	—	144
Desconforto causado pela umidade	61	82	1	144
Longas distâncias percorridas pela má localização do setor	38	102	4	144
Esforço físico exigido no trabalho	52	87	5	144

Fonte: Dados coletados através os questionários dos C.M.S.

\* Não consta na análise.

O  $X^2 = 112,831$  que comparado com o valor  $X^2 = 12,59$  mostra que há cal. 0.05: 6  
associação entre os fatores.

TABELA IV

**AValiação DA PREVENÇÃO DA FADIGA, SEGUNDO FATORES QUE IMPEDEM O  
APARECIMENTO DA MESMA, EXPRESSADOS PELAS ENFERMEI-  
RAS DOS CENTROS MUNICIPAIS DE SAÚDE, (C.M.S.). RJ — 1976**

Fatores que impedem o aparecimento da fadiga	Prevenção da fadiga			Total
	Sim	Não	Não informaram *	
Pausa frequente durante a jornada de trabalho	96	45	3	144
Pausa com o propósito de descansar	40	82	22	144
Intervalo suficiente entre as jornadas de trabalho para descanso	83	34	27	144
Alimentação adequada	115	27	2	144
Distribuição funcional do mobiliário no ambiente de trabalho	65	73	6	144
<b>TOTAL</b>	<b>399</b>	<b>261</b>	<b>60</b>	<b>720</b>

Fonte: Dados coletados através os questionários nos C.M.S.

\* Não consta na análise.

0  $X^2$  = 83,209 que comparado com o  $X^2$  = 9,49 mostra que há a associação cal. 0,05: 4 entre fator e prevenção.

TABELA V

ESPECIFICAÇÃO E AVALIAÇÃO DAS PAUSAS, SEGUNDO TIPOS E PROPÓSITOS VISADOS PELAS ENFERMEIRAS, NOS CENTROS MUNICIPAIS DE SAÚDE, (C.M.S.). — RJ — 1976

Tipos de Pausa	Intervalos com o propósito de descansar			Total
	Sim	Não	Não informaram *	
Tomar café	39	26	5	70
Uso de "Toalete"	7	51	4	62
Sem informação *	6	6	—	12
<b>TOTAL</b>	<b>52</b>	<b>83</b>	<b>9</b>	<b>144</b>

Fonte: Dados coletados através os questionários nos C.M.S.

o  $X^2 = 30,007$  que comparado com o  $X^2 = 3,84$  mostra que há associação cal.

0,05: 1

entre os dois fatores.

\* Não consta na análise.

TABELA VI

ESPECIFICAÇÃO DAS ATIVIDADES DE ENFERMAGEM SEGUNDO FREQUÊNCIA E CONDIÇÃO DE TRABALHO, REALIZADO PELAS ENFERMEIRAS NOS CENTROS MUNICIPAIS DE SAÚDE (C.M.S.). — RJ — 1976

Atividade de Enfermagem mais frequente	Condição de Trabalho		Total
	Diretamente c/o Público	Indiretamente c/o Público	
Serviço Interno	112	22	134
Serviço Externo	9	1	10
<b>TOTAL</b>	<b>121</b>	<b>23</b>	<b>144</b>

Fonte: Dados coletados através os questionários nos C.M.S.

TABELA VII

AVALIAÇÃO DOS TIPOS DE OCUPAÇÃO EXERCIDA PARALELAMENTE ÀS ATIVIDADES NOS CENTROS MUNICIPAIS DE SAÚDE R. J. MENCIONADAS PELAS ENFERMEIRAS. — 1976.

Tipos de Ocupação	Outras funções exercidas paralelamente	%	F. ac. %
Domésticas	83	58	58
Enfermagem	34	24	82
Ensino	13	9	91
Outras	12	8	99
Sem informações	2	1	100

Fonte: Dados coletados através os questionários nos C. M. S.

TABELA VIII

INFORMAÇÕES PRESTADAS SEGUNDO O TEMPO DE TRABALHO DAS ENFERMEIRAS, NA PROFISSÃO DE ENFERMAGEM, NOS CENTROS MUNICIPAIS DE SAÚDE, (C.M.S.). — R.J. — 1976.

Anos de Trabalho	N.º de Enfermeiras	%
Menos de 5 anos	5	3
De 5 a 10 anos	8	6
De 11 a 20 anos	57	40
Mais de 21 anos	74	51
<b>TOTAL</b>	<b>144</b>	<b>100</b>

Fonte: Dados coletados através os questionários nos C. M. S.

TABELA IX

AVALIAÇÃO DO TIPO DE POSTURA CORPORAL UTILIZADA FREQUENTEMENTE PELAS ENFERMEIRAS NOS CENTROS MUNICIPAIS DE SAÚDE (C. M. S.). — R. J. — 1976.

Tipo de Postura Corporal	Utilização frequente	%
Em pé	20	14
Sentada	44	30
Em movimento permanente	80	56
<b>TOTAL</b>	<b>144</b>	<b>100</b>

Fonte: Dados coletados através os questionários nos C. M. S.

TABELA X

PROBLEMAS DE SAÚDE MAIS FREQUENTE, CITADOS PELAS ENFERMEIRAS DOS CENTROS MUNICIPAIS DE SAÚDE. (C.M.S.), — R.J. — 1976.

Queixas	X	%
Astenia	9	10
Cefaléia e enxaqueca	9	10
Reumatismo	10	11
Alergia	8	10
Problemas de coluna	19	21
Infecções	7	8
Hipertensão	6	7
Perturbação digestiva	5	6
Distúrbios nervosos	9	10
Outras	6	7
Sem informação	56	—
<b>TOTAL</b>	<b>144</b>	<b>100</b>

Fonte: Dados coletados através os questionários dos C. M. S.