



MARINHA DO BRASIL
CENTRO DE INSTRUÇÃO ALMIRANTE GRAÇA ARANHA
CURSO DE FORMAÇÃO DE OFICIAIS DA MARINHA MERCANTE



JONATAS MOREIRA DE LUCENA



A IMPORTÂNCIA DA ATIVIDADE FÍSICA A BORDO DE NAVIO MERCANTE

RIO DE JANEIRO
2013

**CENTRO DE INSTRUÇÃO ALMIRANTE GRAÇA ARANHA – CIAGA
ESCOLA DE FORMAÇÃO DE OFICIAIS DA MARINHA MERCANTE – EFOMM**

JONATAS MOREIRA DE LUCENA

**A IMPORTÂNCIA DA ATIVIDADE FÍSICA A BORDO DE NAVIO
MERCANTE**

Monografia apresentada como exigência para
obtenção do grau de Bacharelado em Ciências
Náuticas do Curso de Formação de Oficiais de
Máquinas da Marinha Mercante da Centro de
Instrução Almirante Graça Aranha.

Por: Jonatas Moreira de Lucena

Orientador: Professor Francisco Albino

**Rio de Janeiro
2013**

JONATAS MOREIRA DE LUCENA

A IMPORTÂNCIA DA ATIVIDADE FÍSICA A BORDO DE NAVIO MERCANTE

Monografia apresentada como exigência para obtenção do título de Bacharel em Ciências Náuticas Máquinas da Marinha Mercante, ministrado pelo Centro de Instrução Almirante Graça Aranha.

Data da Aprovação: ____/____/____

Orientador: Professor Francisco Albino

Assinatura do Orientador

NOTA FINAL: _____

Dedico esta monografia a todos que em algum momento de suas vidas me ajudaram, em especial meus pais.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus pela oportunidade de concluir esse curso, ao meu orientador, sem o qual não teria concluído esse trabalho, aos meus pais por sua paciência e orientação sempre presentes, por parte de suas vidas dedicadas indiretamente a mim, agradeço também a minha namorada por estar sempre ao meu lado e aos amigos pelo carinho mais próximo e dias mais leves.

RESUMO

Nesse estudo de cunho bibliográfico, discutiu-se as evidências apresentadas na literatura quanto à importância das atividades físicas no período de lazer para prevenção de doenças psicossomáticas. Delimitou-se como fonte de informação bibliográfica: livros, periódicos, teses, dissertações e anais. A extensão temporal da busca foi limitada aos últimos 15 anos. Para atingir o objetivo proposto, optou-se por agrupar a discussão em torno dos seguintes temas: inter-relação ambiente - estilo de vida - saúde; e, benefícios da prática de atividade física a nível geral, no controle do estresse e na prevenção de doenças somáticas. A literatura pesquisada evidenciou as doenças psicossomáticas advindas do trabalho e da má qualidade de vida do trabalhador. Para reverter o quadro, são necessários mudanças, tanto a nível organizacional, propiciando ao trabalhador, dentre outros fatores, a satisfação no trabalho; quanto e principalmente a nível do trabalhador, reorganizando seu estilo de vida. Para a referida reorganização, um fator essencial, dentre outros, é a adoção de novos hábitos, e inerente a estes, está a prática de atividades físicas.

Palavras-chave: Atividade Física, Saúde do Trabalhador, Qualidade de Vida

ABSTRACT

This bibliographic study discussed the evidence presented in the literature about the importance of physical activity in leisure hours to prevent psychosomatic illnesses. The information sources were limited to bibliographies from the last ten years including books, periodicals, thesis, dissertations and congress books. In order to reach the objective of this study the discussion was grouped into the following items: inter-relations in environment, lifestyle and health-related work; benefits of physical activity to control stress and prevent psychosomatic illnesses. The investigated literature proved that psychosomatic illnesses are caused by one's work conditions and low quality of life. In order to revert this picture some changes are required: on the organizational level provide for the worker, among other things, satisfaction with his job; and regarding the worker help restructure his lifestyle, by adopting new habits, especially by regular physical activity.

Keywords: physical activity, health-related work, quality of life

SUMÁRIO

1- INTRODUÇÃO	8
2- SAÚDE DO TRABALHADOR.	11
2.1 Fatores que influenciam a saúde do trabalhador.....	11
2.2 A adoção de comportamento de riscos à saúde.	12
3- AGENTES ESTRESSORES.....	13
3.1 O controle do estresse e a QV.....	13
3.2 O estresse de fonte interna e externa.	13
3.3 Relação entre estresse e doença.	15
3.4 Doenças causadas pelo estresse ocupacional.	16
3.5 A atividade física em combate ao estresse.....	18
4- BENEFÍCIOS DA ATIVIDADE FÍSICA À SAÚDE.	19
4.1 Atividade física e o sistema cardiovascular.	19
4.2 Efeitos fisiológicos do exercício.	20
5- BENEFÍCIOS GERAIS DA IMPLEMENTAÇÃO DA ATIVIDADE FÍSICA NO AMBIENTE DE TRABALHO.	23
5.1 Ginástica laboral em combate ao estresse ocupacional.	23
5.2 Pesquisa comprovando empiricamente a influência da ginástica laboral no aumento da produção.....	25
6- CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	31
REFERÊNCIAS	32

INTRODUÇÃO

Para discussão do tema atividade física como fator preventivo das doenças psicossomáticas relacionadas ao trabalho, faz-se necessário, anteriormente, discutir uma temática mais ampla, a qualidade de vida do trabalhador.

Quando se fala em Qualidade de Vida (QV), pode-se recair no discurso comum, devido a complexidade e imprecisão associada à definição de um conceito de qualidade de vida. SHEPHARD (1996), define QV como resultante da percepção das condições de saúde, capacidade funcional e outros aspectos da vida pessoal e familiar. NAHAS (1995), também salienta a dificuldade de estabelecer um conceito preciso de QV, mas tenta defini-la como resultante de um conjunto de parâmetros individuais, socioculturais e ambientais, que caracterizam as condições em que vive o ser humano, uma comunidade ou uma nação.

Pode-se deduzir que são muitos os fatores que influenciam a qualidade de vida de um indivíduo, incluindo-se aspectos mais objetivos (condição de saúde, salário, moradia) e aspectos mais subjetivos (humor, auto-estima, auto-imagem). Entretanto, independente do enfoque - global (qualidade de vida) ou específico (qualidade de vida relacionada à saúde) os fatores sócio-ambientais e, mais especificamente, o contexto onde se estabelecem as relações e as vivências de trabalho, parecem ter impacto significativo na QV. Basta lembrar que a maioria dos adultos (no Brasil, infelizmente também as crianças e adolescentes) destinam grande parte de suas vidas ao trabalho (KERR, GRIFFITHS & COX, 1996).

Ergonomia é definida como estudo da adaptação confortável e produtiva entre o ser humano e as condições do seu trabalho (MARINÉ, 1998). Os estudos ergonômicos, tendem a focalizar sobre os distúrbios de saúde associados ao trabalho, visando não só o aumento da produção, mas, sobretudo, a qualidade de vida do trabalhador.

No que concerne a saúde do trabalhador, o comportamento demonstrado tanto dentro como fora do ambiente de trabalho é o que reflete as condições físicas e psíquicas do sujeito, pois segundo FIALHO & CRUZ (1999) da mesma forma que as condições da vida familiar, transporte e moradia têm conseqüências no trabalho, a vida profissional também se reflete na vida fora do trabalho.

Assim, de acordo com CODO (1997), no trabalho o sujeito se transforma e é transformado pela ação recíproca do sujeito e/ou do objeto. FIALHO & CRUZ (1999), citam que “os homens não reagem às situações tais quais elas são, mas tais quais eles as percebem” (p.21).

Neste contexto, os estudos publicados apresentam diferentes enfoques, há aqueles direcionados às questões inerentes a saúde física, como os que visam analisar a interferência das cargas de trabalho na saúde física do trabalhador (BARREIROS, BATISTA & BRITO, 1992; DUARTE *et al.*, 1998); os que analisam a postura corporal dos trabalhadores (MATOS *et al.*, 1998) e as desordens musculoligamentares (PAVAN, 1996) frente às solicitações inerentes ao posto de trabalho; os que estudam os hábitos em termos de atividade física, tais como SILVA (1996), NAHAS *et al.* (1997), ALVAREZ & DUARTE (1997), BARROS (1999), dentre outros. Por outro lado, identifica-se na literatura a existência de estudos que analisam os distúrbios mentais associados às demandas do trabalho (AZEVEDO, 1994; BORGES & JARDIM, 1997).

Na literatura especializada, existe relativo consenso quanto à importância da utilização do tempo livre em relação à saúde mental dos trabalhadores. Neste sentido, DEJOURS (1992), coloca que a compensação natural das “violências” do trabalho acontece no tempo livre, aliás está é uma das características do “lazer instrumental”, típico da era industrial.

Segundo EDGINTON *et al.* (1995), durante a chamada “Era Industrial” aconteceram duas mudanças importantes na relação tempo de trabalho – tempo de livre (ou de lazer): o trabalho tornou-se tedioso, cansativo e repetitivo; e, o tempo livre passou a ser utilizado na realização de atividades visando a compensação para a insatisfação com o trabalho e a manutenção pessoal ou da família.

A partir da década de 50, com ingresso na “Era Tecnológica”, a televisão e, mais recentemente os computadores, alteraram bastante o modo de vida das pessoas. Observando-se uma drástica diminuição das demandas físicas no trabalho e uma redução das oportunidades de interação social (paralelamente a um incremento das oportunidades de interação eletrônica).

Nesse estudo bibliográfico, pretende-se discutir as evidências apresentadas na literatura quanto à importância das atividades físicas no período de lazer para promoção da saúde e

qualidade de vida do trabalhador. Delimitou-se como fonte de informação bibliográfica: livros, periódicos, teses, dissertações, anais e documentos eletrônicos. Nesta dissertação procuraremos abordar o indivíduo mercante como um trabalhador industrial, visto que sua rotina e trabalhos em turno em muito se parecem com a rotina adotada nas grandes indústrias, tanto no setor de organização e gerência (relacionado à parte de náutica) como no setor mais operativo (máquinas).

2 - SAÚDE DO TRABALHADOR

2.1 Fatores que influenciam a saúde do trabalhador

Em relação ao conceito de saúde, percebe-se que estamos longe de estabelecer um consenso. Todavia, parece ser universal o entendimento de que saúde não se resume apenas à ausência de doença. Há uma tendência em se mudar de um paradigma biológico para ecológico, definindo saúde como uma condição multidimensional, avaliada numa escala contínua, resultante de complexa interação de fatores hereditários, ambientais e do estilo de vida (Bouchard *et al.* apud NAHAS, 1997).

Ao considerar saúde com esta amplitude, admiti-se que muitos fatores (a nível individual ou coletivo) podem influenciá-la. Aspectos coletivos importantes são a poluição ambiental e a infra-estrutura do local de moradia (adequações do camarote, atividades diárias, alternativas de lazer). Do ponto de vista psicossocial, aparecem os diversos níveis de exigências da vida em sociedade e das relações com outros seres humanos, seja a nível comunitário ou no trabalho, capazes de gerar ansiedade e estresse. A nível individual, os fatores mais importantes relacionam-se com o estilo de vida pessoal, incluindo a dieta, atividades físicas, comportamento preventivo e controle do estresse (BOUCHARD *et al.*, 1990; BRASIL, 1995; NIEMAN, 1990; ORNISH *et al.*, 1990).

As chamadas doenças crônico-degenerativas (doença arterial coronariana, acidente vascular cerebral, câncer, diabetes e as doenças pulmonares obstrutivas crônicas), líderes em mortalidade precoce nos países industrializados, estão associadas ao hábito de fumar, dieta inadequada e inatividade física. Conforme PEGADO (1990), também relacionam-se ao estilo de vida moderno alguns distúrbios psíquicos (ansiedade, depressão e neurose), as doenças psicossomáticas (gastrite, úlcera e dermatites), alterações dos lipídeos sanguíneos, doenças nutricionais (obesidade, bulimia e anorexia) e os distúrbios osteoarticulares (artrites, artroses, algias da coluna e hérnia de disco).

2.2 A adoção de comportamento de riscos à saúde

A adoção de comportamentos de risco à saúde (inatividade física, fumo, dieta inadequada e abuso de bebidas alcoólicas) é responsável por uma parcela significativa de mortes prematuras. Levantamento efetuado nos Estados Unidos, em 1990, por McGinnis & Foege, apontou o fumo como o principal fator de risco para mortalidade, sendo que a falta de atividades físicas, aliada à dieta inadequada, contribuiu para cerca de 14% das mortes por todas as causas.

Estudos da prevalência de comportamentos de risco são comuns principalmente nos países do hemisfério Norte, onde a vigilância epidemiológica não está centrada apenas em desfechos (morbidade e mortalidade), focalizando também os fatores de risco modificáveis associados às principais causas de morte. Esses levantamentos de base populacional são importantes por monitorar mudanças nos comportamentos associados ao risco de doenças cardiovasculares (principal causa de morte nos países industrializados), o que permite identificar os subgrupos populacionais expostos a maior risco e auxilia o desenvolvimento de intervenções mais eficientes.

Na literatura especializada, alguns dos estudos relatados dedicaram atenção especial à identificação dos determinantes demográficos e psicossociais associados a esses comportamentos de risco. Patterson e Johnson estudaram a inter-relação entre comportamentos de risco, observando, além da reconhecida ligação entre consumo de bebidas alcoólicas e fumo, que, entre as pessoas fisicamente mais ativas, verifica-se uma menor proporção de fumantes e de sujeitos com dieta inadequada. Outra importante evidência é que parece existir uma dissociação entre comportamentos de risco ativos (fumar, usar drogas) e passivos (inatividade física). Os trabalhos de Johansson & Sundquist e Segovia mostraram que a percepção do nível de saúde está associada à adoção de comportamentos de saúde, e as evidências indicam que a prevalência de comportamentos de risco é maior entre sujeitos com percepção negativa de saúde (aqueles que consideram sua saúde atual como regular ou ruim).

3 - AGENTES ESTRESSORES

3.1 O controle do estresse e a QV

Estresse é um termo amplamente utilizado na linguagem atual e nos meios de comunicação. Seu uso tem diferentes significados, mas no contexto do presente trabalho, adota-se o conceito estabelecido a partir das experiências de Hans Selye, que desenvolveu a noção de estresse relacionada às agressões agudas promovidas pelos chamados “agentes estressores” (ROCHE, 1995).

O controle do estresse é fundamental para a manutenção e/ou melhoria da QV, relacionando-se a função imunológica e a uma menor prevalência de algumas doenças (NIEMAN, 1990; ORNISH, 1990).

Quando o estresse é fisiológico, a resposta é adaptativa, permitindo ao indivíduo elaborar reações adequadas para alcançar um equilíbrio satisfatório, após uma demanda qualquer. No entanto, diante de estresse patológico, a resposta do indivíduo parece insatisfatória ou mal adaptada, sendo impossível conseguir de imediato, um novo equilíbrio. Desenvolve-se uma disfunção relativamente intensa, que é transportada ao nível psíquico, físico e comportamental, levando a distúrbios transitórios ou duradouros (ROCHE, 1995).

3.2 O estresse de fonte interna e externa

De acordo com LIPP (1990), ROSSI (1994) e DELBONI (1996), dentre outros, o estresse pode ser originado a partir de fontes externas ou internas. As externas são aquelas representadas pelo que nos acontece na vida (acidentes, demissão) ou pelas pessoas com as quais nos relacionamos (familiares, colegas de trabalho). As causas internas são aquelas

relacionadas ao nosso tipo de personalidade e ao modo como reagimos à vida, referem-se à visão que temos de mundo, às nossas crenças e valores morais.

As fontes externas são aquelas que ocorrem independente da nossa vontade. BAUK (1985), denomina essas fontes como fatores de contexto, pois são originados no ambiente onde vive o indivíduo, podendo variar em amplitude, consistindo em uma família, uma empresa, uma nação ou até todo o mundo. DELBONI (1996), cita como fatores que podem levar a condição de estresse:

a) fatores sociais, incluindo deficiência dos meios de transporte, falta de segurança nas cidades, trânsito, guerras ou conflitos sociais, dificuldades financeiras, desemprego, acidentes, problemas organizacionais no trabalho; (quadro agravado na profissão do mercante, tendo em vista que o mercante tem seu convívio social muitíssimo limitado pelo fato de estar sempre embarcado.

b) fatores familiares e afetivos, incluindo doenças na família, problemas conjugais, separações e a morte de um ente querido.

As fontes internas, são aquelas relacionadas ao tipo de personalidade de cada indivíduo e ao modo como se reage à vida. Segundo DELBONI (1996), a influência religiosa e uma educação extremamente machista na formação das pessoas, contribui para que conceitos como perfeição, culpa e punição, sejam incorporados como verdades absolutas. Conseqüentemente, todo esse processo distorcido favorece o surgimento de reações inadequadas aos sentimentos com os quais não se sabe lidar. Para LIPP (1990), muitas vezes não é o acontecimento em si que provoca nervosismo ou aborrecimento, mas sim a maneira como se interpreta o acontecimento, o que se pensa sobre determinada situação é que irá fazer com que esta seja classificada como sendo “boa” ou “ruim”.

Essas formas pessoais e específicas de reação, são denominadas por DE ROSE JUNIOR *et al.*(1996) como padrões de comportamento, que podem ser do tipo “A” ou do tipo “B”. Segundo esse autor, os padrões de comportamento são compostos pelo temperamento (estrutura biológica que determina a forma, a velocidade e a especificidade neurotransmissora de sua reação comportamental) e pela personalidade (forma de autocontrole internalizada com a finalidade de modelar o comportamento intuitivo, espontâneo, impulsivo, original, transformando-o em comportamento social adequado). Para DE ROSE JUNIOR *et al.*(1996),

vários autores já comprovaram isto, não havendo mais dúvidas sobre a relação entre esse padrão de comportamento e a elaboração psicofisiológica que determina o processo de estresse no interior do indivíduo.

3.3 Relação entre estresse e doença

ROSSI (1994) e DE ROSE JUNIOR *et al.* (1996) citam estudo de Friedman & Rosenman, intitulado “O Comportamento Tipo ‘A’ e o Seu Coração”, abordando a relação entre estresse, doença e comportamento do tipo A. Nos indivíduos com esse padrão de comportamento, evidencia-se um extremo sentido de urgência, pressa, impaciência, competitividade intensa, propensão à hostilidade, irritabilidade e uma preocupação constante com medidas de sucesso quantificáveis.

BAUK (1985), inclui também a idade, nível de educação, tipo de atividade que o indivíduo exerce e hereditariedade como fontes internas ou como ele próprio também denomina "fatores de vulnerabilidade" aos agentes estressores. Essa vulnerabilidade individual é muito variável, desse modo, o estresse depende muito mais da interação “contexto - vulnerabilidade – estressor”, explicando assim porque um agente é estressor para um indivíduo e não é para outro.

Segundo Foucault apud GAIGHER FILHO (2000), a doença tem como conteúdo o conjunto de reações de fuga e de defesa através das quais o doente responde à situação na qual se encontra. E é a partir destas reações que é preciso compreender e dar sentido às regressões evolutivas que surgem nas condutas patológicas.

De acordo com BIRMAN (1980) a psicossomática estabelece algumas teorias para explicar a gênese de certas doenças. Na primeira teoria, parte-se do pressuposto que a existência de determinados padrões de conflitos que seriam característicos de certas enfermidades, estariam presentes em diferentes tipos de personalidade.

Na segunda teoria, coloca-se como causa predisponente da doença, a presença de uma dimensão somática de origem hereditária, congênita ou adquirida, sendo necessária uma

descarga psíquica, através das vias neuroendócrinas e neurovegetativas, de modo a produzir uma disfunção ou uma lesão.

A terceira teoria, supõe que para que uma enfermidade se instale, seria necessária a existência de uma situação desencadeante que funcionaria como causa precipitante. Isto significa que o conflito interno do sujeito, que não pode ser elaborado no plano psicológico se descarrega como tensão sobre a estrutura corporal.

Com este enfoque, delimitando seu espaço, a psicossomática construiu seu campo empírico, assim apenas algumas enfermidades eram psicossomáticas. Nesta perspectiva foram estudadas constelações psicodinâmicas em sete enfermidades: úlcera gástrica e duodenal; colite ulcerosa; asma brônquica; hipertensão arterial; artrite reumatóide; neurodermatite e hipertireoidismo.

De acordo com KELEMAN (1994) as pessoas adoecem em função de não saberem remodelar, reorganizar suas vidas, e isso ocorre ou por não receberem auxílio ou por não terem conhecimento do processo de reorganização somática em fases críticas de suas vidas.

3.4 Doenças causadas pelo estresse ocupacional

O estresse agudo e crônico tem sido interpretado como um fato de risco da doença cardíaca (Amaral & Pereira, 2004; Baptista, 1988; Buceta & Bueno, 1995 cit in Teixeira & Correia, 2002). Estudos de Antón e Méndez (1999) demonstram que quando o indivíduo vivencia intensivamente stress a sua saúde é afetada, uma vez que isso acarreta múltiplas alterações no organismo, tais como a ativação do sistema psicofisiológico (aumento do ritmo cardíaco, pressão arterial, respiração, etc.), sistema cognitivo (preocupações, falta de concentração e falhas de memória) e sistema motor (hiperatividade, consumo de substâncias, etc.). A exposição continuada a estímulos geradores de stress torna o indivíduo vulnerável a doenças, nomeadamente HTA e DCV (Selye, 1993 cit in Trigo, *et al.*, 2000; Straub, 2005). Deste modo, vários autores (Labrador, Cruzado & Vallejo, 1987 cit in Antón & Méndez, 1999) estudaram as repercussões negativas do stress na saúde e ao nível do aparelho circulatório. Estudos de Labrador e colaboradores (1987 cit in Antón & Méndez, 1999)

apontaram algumas consequências do stress no organismo, nomeadamente taquicardia, doenças cardio e cerebrovasculares, dores musculares, asma, diabetes, problemas de pele, problemas sexuais entre outros. Souza (1999 cit in Ferreira, 2004) advogou que o stress tinha influência no aumento da doença cardíaca, visto acelerar o processo aterosclerótico (Vasquez, Rodríguez & Álvarez, 2003), elevar a instabilidade elétrica do coração (Johnston, 1992 cit in Gouveia, 2004) e fragilidade do sistema imunitário (Trigo *et al.*, 2000). O stress contribui ainda para o aumento da tensão arterial e frequência cardíaca, maior necessidade de oxigênio do miocárdio e aumento da agregação de plaquetas, o que facilita o bloqueio das artérias (Gridnani e col., 1991 cit in Fontaine, Kulbertus & Étienne, 1998; Ogden, 1999; Sarason, Levine & Sarason, 1982 cit in Ribeiro, 2005; Serra, 2002 cit in Amaral & Pereira, 2004; Vásquez *et al.*, 2003). A nível psicológico, o stress dá origem à ansiedade, irritação, depressão, sentimentos de culpa diminuição na capacidade cognitiva e sensibilidade aos outros (Ogden, 1999). Estes aspectos podem tornar o indivíduo vulnerável à DCV, pois contribuem para ataques cardíacos e outros eventos patológicos (Niedhammer, Goldberg, Leclerc, David & Landre, 1998 cit in Álvarez *et al.*, 2006). Assim, quando o stress psicológico surge associado à aterosclerose, observa-se a vaso constrição das coronárias e nos casos em que já existe doença, a probabilidade de EAM acresce (Trigo *et al.*, 2000, p. 162). Pois, indivíduos com patologia cardíaca tendem a vivenciar mais intensivamente as situações de stress, podendo contribuir para a diminuição do número de plaquetas (Van Imschoot e col., 1980 cit in Fontaine *et al.*, 1998).

Hafe, Coelho e Barros (1999) defenderam que o stress crônico, para além de interferir com a capacidade do indivíduo lidar com as situações controversas do dia-a-dia, origina alterações nas artérias e aumenta a pressão arterial, podendo culminar numa doença cardíaca. Neste sentido, Santos (2004) referiu que indivíduos que possuem elevados níveis de stress e tendência para não o expressar apresentam maiores taxas de mortalidade no pós-EAM.

Concluiu-se, assim, que a relação entre stress e doença, mais especificamente a doença cardíaca, seria o resultado da adopção de comportamentos prejudiciais à saúde tais como, aumento do consumo de cigarros, álcool, café, maus hábitos alimentares e redução de exercício físico quando o indivíduo se encontra perante as contrariedades da vida indutoras de stress (Alexandre, 2005; Wills, 1985, Lichtenstein et col., 1986, Carey et col., 1983 cit in Ogden, 1999). Por outro lado, elevados níveis de stress dificultariam a adesão ao tratamento,

o qual é imprescindível para o bem-estar do doente cardíaco (Goldston *et al.*, 1995 cit in Silva, 2003).

Embora o stress seja um factor importante na doença (O Keefe, Nelson & Harris, 1997), a relação stress-doença não é linear, pois, é mediada por diversos fatores tais como, estilo de coping, controlo percebido do estressor, apoio social e acontecimentos de vida (Ogden, 1999; Serra, 1999 cit in Amaral & Pereira, 2004). Por outro lado, não devemos esquecer que a própria doença cardíaca é um agente de stress, dado que tem muitas vezes um início súbito e inesperado na vida das pessoas, logo, uma causa de stress (Brouette, 1998 cit in Fontaine *et al.*, 1998). O seu tratamento propicia também stress, o qual pode interferir na procura de ajuda e adesão à terapêutica (Body & Labram, 1975 cit in Fontaine *et al.*, 1998).

3.5 A atividade física em combate ao estresse

Sem dúvida, a adesão a programas de atividades físicas, esportes e exercícios físicos traz benefícios tanto físicos (PAFFENBARGER *et al.*, 1986; BLAIR ET al., 1989) quanto mentais (BOUCHARD, SHEPHARD & STEPHENS, 1994). Berger & Macinman Apud SAMULSKI *et al.* (1996), dentre outros, afirmam que o exercício físico reduz os níveis de ansiedade, depressão e raiva.

DELBONI (1997), enfatiza a importância de alternativas de tratamento com objetivo de tentar minimizar os sintomas advindos do estresse, que incluem mudanças no estilo de vida e práticas alternativas, tais como: cromoterapia, florais, homeopatia, massagens, atividades físicas relaxantes (yoga, tai-chi-chuan). Além das referências citadas, sugere-se a leitura do trabalho de NASCIMENTO & QUINTA (1998), que discutem a importância de exercícios físicos para prevenção e ou redução dos altos níveis de estresse.

4 - BENEFÍCIOS DA ATIVIDADE FÍSICA À SAÚDE

4.1 Atividade física e o sistema cardiovascular

O exercício físico é uma atividade realizada com repetições sistemáticas de movimentos orientados, com conseqüente aumento no consumo de oxigênio devido à solicitação muscular, gerando, portanto, trabalho. O exercício representa um subgrupo de atividade física planejada com a finalidade de manter o condicionamento. Pode, também, ser definido como qualquer atividade muscular que gere força e interrompa a homeostase. O exercício físico provoca uma série de respostas fisiológicas nos sistemas corporais e, em especial, no sistema cardiovascular. Com o objetivo de manter a homeostasia celular em face do aumento das demandas metabólicas, alguns mecanismos são acionados. Esses mecanismos funcionam sob a forma de arcos reflexos constituídos de receptores, vias aferentes, centros integradores, vias eferentes e efetores; muitas etapas desses mecanismos ainda não foram completamente elucidadas. De acordo com as diretrizes da WHO-ISH (International Society of Hypertension) e com a IV Diretrizes da Sociedade Brasileira de Hipertensão (SBH), a hipertensão arterial é definida como pressão sistólica > 140 mmHg e/ou pressão diastólica > 90 mmHg em adultos que não fazem uso de medicamentos anti-hipertensivos.

Os mecanismos responsáveis pelos ajustes do sistema cardiovascular ao exercício e os índices de limitação da função cardiovascular constituem aspectos básicos relacionados ao entendimento das funções adaptativas. Esses mecanismos são multifatoriais e permitem ao sistema operar de maneira efetiva nas mais diversas circunstâncias. Os ajustes fisiológicos são feitos a partir das demandas metabólicas, cujas informações chegam ao tronco cerebral através de vias aferentes, até a formação reticular bulbar, onde se situam os neurônios reguladores centrais.

4.2 Efeitos fisiológicos do exercício

Os efeitos fisiológicos do exercício físico podem ser classificados em agudos imediatos, agudos tardios e crônicos. Os efeitos agudos, também denominados respostas, são aqueles que acontecem em associação direta com a sessão de exercício e podem ser subdivididos em imediatos ou tardios. Os efeitos agudos imediatos são aqueles que ocorrem nos períodos pré- imediato, per e pós-imediato rápido (até alguns minutos) ao exercício físico e podem ser exemplificados pelos aumentos de frequência cardíaca e da pressão arterial sistólica e pela sudorese normalmente associados ao esforço. Por outro lado, os efeitos agudos tardios são aqueles observados ao longo das primeiras 24 ou 48 horas (às vezes até 72 horas) que se seguem a uma sessão de exercício e podem ser identificados na discreta redução dos níveis tensionais (especialmente nos hipertensos), na expansão do volume plasmático, na melhora da função endotelial e no aumento da sensibilidade insulínica nas membranas das células musculares. Por último, os efeitos crônicos, também denominados adaptações, são aqueles que resultam da exposição frequente e regular a sessões de exercício, representando os aspectos morfofuncionais que diferenciam um indivíduo fisicamente treinado de um outro sedentário. Alguns dos exemplos mais típicos dos efeitos crônicos do exercício físico são a bradicardia relativa de repouso, a hipertrofia ventricular esquerda fisiológica e o aumento do consumo máximo de oxigênio (VO₂ máximo). O exercício também é capaz de promover a angiogênese, aumentando o fluxo sanguíneo para os músculos esqueléticos e para o músculo cardíaco.

O exercício físico realizado regularmente provoca importantes adaptações autonômicas e hemodinâmicas que vão influenciar o sistema cardiovascular, com o objetivo de manter a homeostasia celular diante do incremento das demandas metabólicas. Há aumento no débito cardíaco, redistribuição no fluxo sanguíneo e elevação da perfusão circulatória para os músculos em atividade. A pressão arterial sistólica aumenta diretamente na proporção do aumento do débito cardíaco. A pressão arterial diastólica reflete a eficiência do mecanismo vasodilatador local dos músculos em atividade, que é tanto maior quanto maior for a densidade capilar local. A vasodilatação do músculo esquelético diminui a resistência periférica ao fluxo sanguíneo e a vasoconstrição concomitante que ocorre em tecidos não exercitados induzida simpaticamente compensa a vasodilatação. Conseqüentemente, a resistência total ao fluxo sanguíneo cai drasticamente quando o exercício começa, alcançando

um mínimo ao redor de 75% do VO₂ máximo. Os níveis tensionais elevam-se durante o exercício físico e no esforço predominantemente estático, tendo já sido constatados, em indivíduos jovens e saudáveis, níveis de pressão intra-arterial superiores a 400/ 250 mmHg sem causar danos à saúde.

A busca de uma explicação para o efeito redutor do exercício sobre a pressão arterial de indivíduos normotensos e, principalmente, hipertensos tem motivado inúmeras pesquisas nas últimas décadas, sendo a redução da pressão arterial diastólica em repouso após treinamento a mais largamente estudada. Os mecanismos que norteiam a queda pressórica pós-treinamento físico estão relacionados a fatores hemodinâmicos, humorais e neurais.

Dentre os fatores hemodinâmicos verificou-se, tanto em ratos espontaneamente hipertensos quanto em humanos, que o exercício físico promove redução da pressão arterial por diminuição no débito cardíaco que está associada ao decréscimo da frequência cardíaca, uma vez que não foram observadas alterações no volume sistólico.

A queda na resistência vascular sistêmica e, conseqüentemente, na pressão arterial seria outro mecanismo alternativo proposto para explicar a queda na pressão arterial pós-exercício. Uma redução significativa nos níveis pressóricos é conseguida com treinamento de baixa intensidade (50% do consumo de oxigênio de pico). Assim, o exercício físico de baixa intensidade diminui a pressão arterial porque provoca redução no débito cardíaco, o que pode ser explicado pela diminuição na frequência cardíaca de repouso e diminuição do tônus simpático no coração, em decorrência de menor intensificação simpática e maior retirada vagal.

Alguns autores atribuem a redução da pressão arterial após exercício físico em hipertensos a alterações humorais relacionadas à produção de substâncias vasoativas, como o peptídeo natriurético atrial ou ouabaína-like, modulada centralmente. Ocorre, também, melhora na sensibilidade à insulina, além da redução da noradrenalina plasmática, sugerindo redução da atividade nervosa simpática, associada ao aumento da taurina sérica e prostaglandina E, que inibem a liberação de noradrenalina nas terminações nervosas simpáticas e redução do fator ouabaína-like, que provocaria recaptção de noradrenalina nas fendas sinápticas (35). Essa hipótese é contestada, uma vez que pode ser demonstrada redução da pressão arterial mesmo antes de haver redução nos níveis de noradrenalina plasmáticos. Outros autores relatam que os

níveis de noradrenalina diminuem com o treinamento apenas nos indivíduos hiperadrenérgicos. Redução nos níveis da renina plasmática também foi verificada, bem como aumento na produção de ácido nítrico.

Alterações funcionais dos pressorreceptores arteriais e cardiopulmonares, como o aumento na sua sensibilidade e modificação no seu ponto de ativação e do tempo de recuperação, podem também contribuir para o efeito vasodilatador pós-exercício. A redução na resposta vasoconstritora alfa-adrenérgica, verificada no período de recuperação – down-regulation dos receptores alfa-adrenérgicos também poderia explicar o maior fluxo sanguíneo muscular pós exercício. E, ainda, fatores humorais como a adrenalina, o fator atrial natriurético e o óxido nítrico têm sido citados como fatores envolvidos na vasodilatação pós-exercício.

5 - BENEFÍCIOS GERAIS DA IMPLEMENTAÇÃO DA ATIVIDADE FÍSICA NO AMBIENTE DE TRABALHO

5.1 Ginástica laboral em combate ao estresse ocupacional

O estresse ocupacional é um fator que tem deixado a população em alerta, e assim o tema vem sendo abordado frequentemente na sociedade. Esse quadro pode ser resultado da exigência das empresas sobre seus trabalhadores, já que vivemos em um momento de busca pelo aumento da produtividade, competitividade e da qualidade total, afetando assim, o desempenho do trabalhador. Tais condições fizeram com que as empresas começassem a se preocupar em manter a saúde dos seus trabalhadores, e buscassem medidas para a solução dos mesmos. A ginástica laboral surge então como uma dessas medidas utilizadas para combater o estresse ocupacional.

O trabalho então serve como uma fonte de prazer de diferentes necessidades humanas, como realização pessoal, boas relações interpessoais e assim de sobrevivência. Porém, pode se tornar fonte de adoecimento se conter pontos de risco para a saúde do trabalhador que muitas vezes não dispõe de suficientes instrumentos para se proteger destes riscos (MURTA; TROCCOLI, 2004).

Com o aumento do estresse dos profissionais, ocorre a diminuição da motivação e consequentemente há interferência no desempenho profissional. Atualmente as empresas buscam minimizar esses quadros através da ginástica laboral, acreditando ser uma forma de motivação e atração para que diariamente eles participem do programa. Se as atividades propostas alcançam os objetivos e satisfazem os profissionais, estes produzirão mais, refletindo no resultado final da empresa (LUNA; SILVA, 2007).

No Brasil uma das primeiras manifestações de atividades esportivas no setor interno das empresas ocorreu em 1901 no Rio de Janeiro, onde os funcionários se reuniam em um campo de futebol para realizar atividades físicas. Em 1947 reaparece na cidade de São Paulo pela

empresa Serviço Social da Indústria (SESI). Porém, a ginástica laboral propriamente dita surgiu em 1969, no Rio de Janeiro, sendo realizada somente pela manhã, com três objetivos principais: físicos, organizacionais e funcionais (LIMA, 2007).

De acordo com Mendes e Leite (2008), o que diferencia as classificações da ginástica laboral é o horário de execução da atividade, assim como o objetivo da mesma na empresa. No entanto, Figueiredo e Mont'Alvão (2008) relatam que um dos problemas da ginástica laboral se faz quando os funcionários são obrigados a participar do programa.

Mendes e Leite (2008) afirmam que o indivíduo que desenvolve uma melhor interatividade com seus companheiros, tem menor probabilidade de desenvolver um quadro de estresse. Assim, como as atividades laborais propiciam uma melhor relação e comunicação entre os trabalhadores, elas se tornam úteis para a redução do estresse ocupacional.

Os autores ainda ressaltam que um dos objetivos de se implantar a ginástica laboral é com o intuito de prevenir as doenças ocupacionais, diminuir os acidentes e o absenteísmo. Podendo ainda ser incluído o incentivo para que os trabalhadores pratiquem exercícios físicos também fora do ambiente de trabalho. Desta maneira a ginástica laboral oferece uma melhor disposição e conseqüentemente uma melhor interação entre os trabalhadores.

O estresse ocupacional deve ser abordado, no entanto, pela embarcação, considerando que a mesma tem como uma de suas atribuições dentro da empresa a política de saúde ocupacional que visa preparar e realizar planos e programas de promoção e assistência à saúde dos trabalhadores, estudar os fatores de absenteísmo, fazer levantamentos de doenças profissionais, executar e avaliar programas de prevenção de acidentes e de doenças profissionais, fazendo análise de fadiga, dos riscos e das condições de trabalho, tendo como objetivo propiciar a prevenção da integridade física e mental do empregado.

5.2 Pesquisa comprovando empiricamente a influência da ginástica laboral no aumento da produção

Mediante ao que foi exposto a pesquisa parte da premissa se a ginástica laboral tem sido efetiva na minimização do estresse ocupacional na opinião dos trabalhadores da Companhia Energética de Minas Gerais (CEMIG) de João Monlevade-MG.

A pesquisa é importante para identificar se este programa é um instrumento que colabora para a minimização do estresse ocupacional, e se o trabalhador reconhece sua importância no seu cotidiano.

Além de explorar um tema que tem sido comum para o trabalhador, que é o estresse ocupacional, apresentando a ginástica laboral como uma das estratégias para prevenir esse agravo e promoção da saúde. Portanto torna-se uma fonte de informação para a população e os trabalhadores em geral.

Deste modo, a pesquisa objetivou analisar a efetividade da ginástica laboral na minimização do estresse ocupacional na ótica dos trabalhadores da CEMIG de João Monlevade.

A pesquisa foi desenvolvida utilizando uma abordagem quantitativa de caráter descritivo. O local de estudo foi a CEMIG, situada na cidade de João Monlevade- MG. Previamente à coleta de dados, o responsável pela empresa em estudo autorizou a pesquisa através da assinatura do Termo de Autorização da Instituição, posteriormente deu-se continuidade ao desenvolvimento da pesquisa, sendo a coleta de dados realizada em abril de 2011.

A população compreende 43 funcionários da empresa, participaram da pesquisa 11 destes, que são os praticantes da ginástica laboral, sendo este o critério de inclusão na pesquisa. Para a coleta de dados foi utilizado um questionário, elaborado pela pesquisadora contendo oito questões de múltipla escolha relacionadas ao tema da pesquisa.

Os funcionários foram abordados pela manhã, anteriormente ao momento em que eles praticam a ginástica laboral e anterior ao início da jornada de trabalho. Os objetivos e procedimentos da pesquisa foram explicados e os participantes que aceitaram participar da

pesquisa assinaram e receberam uma cópia do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e logo em seguida os questionários foram distribuídos. A primeira pergunta foi respondida antes de realizarem a atividade, para que não houvesse interferência nas respostas, e as demais após a realização da mesma. Os questionários foram recolhidos no mesmo dia.

Os resultados desta pesquisa foram demonstrados através de estatística descritiva simples e interpretados com clareza utilizando como suporte teórico a literatura científica referente ao assunto.

A pesquisa obedeceu a Resolução 196 de 10 de outubro de 1996 do Conselho Nacional de Saúde que regulamenta a pesquisa com seres humanos. Sendo garantida a privacidade dos participantes, e uso dos resultados será somente para finalidades científicas.

Os participantes foram questionados sobre quais atividades minimizam o estresse, conforme apresentado.

Atividades	Frequência	Percentual
Ginástica Laboral	11	100,00%
Caminhar	9	81,81%
Assistir Televisão	6	54,54%
Jogar Futebol	5	45,45%
Nadar	4	36,36%

O questionário permitia a possibilidade de assinalar mais de uma opção como resposta. Desta maneira, percebe-se que 100% da amostra indicaram a atividade laboral como atividade minimizadora do estresse, seguido da caminhada, com 81,81%. Segundo Massola *et al.* (2007) a prática da atividade física como a ginástica laboral, possui efeito benéfico sobre os sintomas e manifestações do estresse. E além de aliviar o estresse, também promove um aumento na auto-estima e do bem-estar geral.

Mendes e Leite (2008) afirmam que a ginástica laboral auxilia de forma significativa para a promoção da saúde e da qualidade de vida, contribuindo para a disposição e conseqüentemente interação entre os trabalhadores.

Lima (2007) acrescenta que a prática de ginástica laboral pode cooperar para a motivação e redução dos fatores estressantes, além de instigar os trabalhadores a praticar exercícios físicos com maior assiduidade; organizarem seu tempo para se aderirem a outras atividades tanto dentro como fora do trabalho; adquirirem hábitos de alimentação mais saudáveis; promoverem momentos de descontração e lazer; e alterarem seu estilo de vida de acordo com suas condições. Todos esses fatores reunidos previnem os sinais de estresse.

Para Mendes e Leite (2008), a ginástica laboral tem sua contribuição confirmada, sobretudo quando realizada de forma regular no ambiente de trabalho. Figueiredo e Mont'Alvão (2008) afirmam que a frequência ideal para a realização da ginástica laboral deve ser de três a cinco vezes por semana.

A eficácia da atividade laboral inferior a três vezes por semana poderá se tornar insuficiente para a prevenção de doenças ocupacionais (MENDES; LEITE, 2008). Percebe-se que 7 participantes atendem a periodicidade recomendada pela literatura.

Os participantes foram indagados sobre o momento da aplicação da ginástica laboral, e todos responderam que é pela manhã, antes do início da jornada diária de trabalho. Não existe uma comprovação de qual o momento ideal em deve ser aplicado a ginástica laboral, já que em cada momento existe um objetivo específico. No entanto, a empresa opta pela que mais se adéqua a sua rotina e que acredita trazer mais benefícios para seus trabalhadores e conseqüentemente a própria empresa.

Entretanto Lima (2007) afirma que a ginástica de aquecimento desperta os trabalhadores e faz com que iniciem suas atividades com mais disposição e segurança, além de preparar os músculos e articulações para o esforço exigido no serviço.

Em relação ao tempo de duração da ginástica laboral, todos os participantes afirmaram ser de 10 a 15 minutos. Este tempo condiz com a média de tempo recomendado por Silva, Taranto e Piasecki (2006), os mesmos discorrem que uma das principais características da ginástica laboral é sua duração oscilar entre 8 e 12 minutos.

Pera (2006) acrescenta que a ginástica preparatória deve ocorrer no início do turno por aproximadamente 12 minutos, isso leva o funcionário a não se sentir sobrecarregado e não

apresentar cansaço. Segundo Mendes e Leite (2008) a duração de uma sessão de ginástica laboral deve ser o tempo necessário para diminuir os níveis de estresse, apresentando uma variação de tempo entre 8 e 15 minutos diários.

Os trabalhadores foram questionados sobre a obrigatoriedade da ginástica laboral na empresa e 100% responderam que a mesma não possui caráter obrigatório. Segundo Maciel *et al.* (2005), as desvantagens dos programas de ginástica laboral estão ligadas sobretudo com as implicações de sua aplicação, devido a algumas empresas tornarem a participação obrigatória, relacionando que o trabalhador que não participar do programa estará colocando a sua saúde em risco.

Figueiredo e Mont'Alvão (2008) afirmam que a participação no programa de ginástica laboral deve ser maneira espontânea e que o programa tem que ser atrativo na quantidade necessária para que os funcionários se sintam envolvidos de forma satisfatória.

Os participantes foram indagados se consideram a ginástica laboral um programa importante para os funcionários, e todos a reconhecem como relevante, deste modo apresentaram justificativas.

Justificativa	Frequência	Percentual
Aumenta disposição e desempenho no trabalho	4	36,36%
Ativa o corpo para a atividade diária	3	27,27%
Mantém o corpo em forma	3	27,27%
Melhorar interação entre os funcionários	2	18,18%
Eleva a auto-estima	1	9,09%

Os funcionários puderam marcar mais de uma resposta e dentre as justificativas da importância da ginástica laboral apresentadas, 36,36% destacaram o aumento da disposição e desempenho no trabalho, seguido de 27,27% que acreditam ativar o corpo para a atividade diária e manter o corpo em forma, e 18,18 % afirmam melhorar a interação entre os funcionários.

Este dado se enquadra com a descrição de Mendes e Leite (2008). Segundo tais autores um dos objetivos do programa de ginástica laboral é o incentivo para que os trabalhadores pratiquem atividades físicas fora do ambiente de trabalho, consequentemente, o programa proporciona uma melhor disposição e interação entre os trabalhadores.

Em relação à opinião dos trabalhadores sobre o objetivo da empresa ao implantar a ginástica laboral, os resultados estão demonstrados.

Objetivos	Frequência	Percentual
Prevenção e diminuição das doenças ocupacionais	10	90,90%
Melhorar a relação entre os funcionários	10	90,90%
Diminuição do estresse no ambiente de trabalho	9	81,81%
Diminuir afastamentos	5	45,45%
Motivar os trabalhadores	3	27,27%
Outros	1	9,09%

De acordo com Oliveira (2007) a ginástica laboral é eficaz na prevenção das doenças ocupacionais, na melhora da qualidade de vida do funcionário e consequentemente na redução do absenteísmo.

Militão (2001) afirma que os benefícios que a ginástica laboral apresenta para as empresas são: ampliação da produtividade; redução das doenças ocupacionais; diminuição de gastos com consultas médicas; marketing social; diminuição do absenteísmo; minimização de erros e falhas devido aos funcionários ficarem mais motivados e em alerta.

Em relação às mudanças que ocorreram na vida dos trabalhadores após a implantação da ginástica laboral, os mesmos estão representados.

Mudanças	Frequência	Percentual
Aumentou a interação entre os funcionários	10	90,90%
Diminuiu o estresse durante o trabalho	6	54,54%
Incentivou a prática de exercícios fora da empresa	6	54,54%
Melhorou o desempenho no trabalho	5	45,45%

A pergunta permitiu a assinalar mais de uma alternativa, contudo percebeu-se que o aumento da interação entre os funcionários foi a mudança que mais prevaleceu na vida dos trabalhadores, com 90,90%, seguido da diminuição do estresse no ambiente de trabalho e do incentivo a prática de exercícios fora do ambiente de trabalho com 54,54%. Nota-se que as mudanças mencionadas pelos participantes reafirmam a importância da ginástica laboral para a saúde do trabalhador e ambiente de trabalho, variáveis apontadas na análise das justificativas dos sujeitos de pesquisa em relação a relevância desta atividade.

Conforme Militão (2001) os principais benefícios que a ginástica laboral proporciona para os trabalhadores são a melhora da autoimagem; minimização das dores, do estresse e das tensões; melhora do relacionamento interpessoal; aumento da resistência a fadiga; mais motivação para o trabalho; além da melhora de saúde mental, espiritual e física.

De acordo com Mauro *et al.* (2004), a enfermagem tem o domínio do conhecimento em relação aos fatores de riscos ocupacionais, os agentes das doenças do trabalho e conseqüentemente as medidas de controle, o que a torna um membro de alta competência na assistência ao trabalhador. No entanto, possui a abordagem para disseminar conhecimentos, sendo considerada multiplicador em potencial na área da saúde e neste caso, especificamente no campo da saúde ocupacional.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Através desse TCC foi verificado que a atividade física atua não somente na promoção da qualidade de vida do trabalhador, como também melhora os aspectos e perfis relacionados à saúde e produtividade, sendo assim lucrativo tanto para o empregador quanto para o empregado, o objetivo que pretendia ser alcançado com esse estudo não incluía opinar sobre as possibilidades de atividade física a bordo, deixando livre ao empregador criar possibilidades para tal atividade.

Através da pesquisa foi possível perceber que 100% dos trabalhadores identificam a ginástica laboral como uma atividade positiva. Desta maneira, no ambiente pesquisado o programa de ginástica laboral mostrou-se eficaz no controle do estresse ocupacional.

Os objetivos foram alcançados, porém, se fazem necessárias outras pesquisas nesta área, considerando a possibilidade de resultados consoantes ou dissonantes aos apresentados.

REFERÊNCIAS

- ALVAREZ, B. R., DUARTE, M. F. S.(1997). Methodology for evaluating- the quality of life related to worker's health. In: TRIENNIAL CONGRESS OF THE INTERNATIONAL ERGONOMICS ASSOCIATION, 13 th, 1997. Finland. Anais... Finland, 1997. v. 5, p. 289.
- ARENDE, H. (1989) A condição humana. 4. ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária.
- AZEVEDO, M. A. de. (1994, dezembro) Recrutamento e seleção – orientação para a saúde mental. Caderno de psicologia de Belo Horizonte. v. 2, n.3, p. 47-60.
- BARREIROS, L., BAPTISTA, F. BRITO, J. (1992). Análise da carga de trabalho: aplicações em serviços administrativos e contexto industrial. In: SIMPÓSIO EUROPEU DE ERGONOMIA, 1992, Portugal. Anais... Portugal: Faculdade de Motricidade Humana, 1992. p. 79-103.
- BERLIN, J.A.,COLDITZ, G. A. (1990). A meta-analysis of physical activity in the prevention of coronary heart disease. Journal of Epidemiology, n. 132, p. 612-628.
- BIRMAN, J. (1990). Enfermidade e loucura. Rio de Janeiro: Campus.
- BLAIR, S. N., CLARK, D. G., CURETON, K. J., POWELL, K. J. (1989). Exercise and fitness in childhood: implications for a lifetime of health. Perspectives in Exercise Science and Sports Medicine: Youth, Exercise and Sport.Indianapolis: Benchmark Press.
- BORGES, L. H., JARDIM, S. R. (1997) Organização do trabalho e saúde mental. In: CONGRESSO LATINO AMERICANO DE ERGONOMIA, 4, 1997, Florianópolis. Anais ... Florianópolis: Associação Brasileira de Ergonomia.
- BOUCHARD, C., SHEPHARD, R. J., STEPHENS, T., SUTTON, J. R., McPHERSON, B. D. (1990). Exercise, fitness and health: the consensus statement. In: Exercise, Fitness and Health. Champaign: Human Kinetics Books. II.
- BOUCHARD, C.; SHEPHARD, R. J.; STEPHENS, T. (1994). Physical Activity, Fitness, and Health: International Proceedings and Consensus Statement. Champaign: Human Kinetics.
- BRASIL, Ministério de Educação e do Desporto/ Ministério da Saúde. (1995). Doenças crônicas degenerativas no Brasil. Atividade física e saúde. Brasília.
- CASPERSEN, C. J., POWELL, K. E., CHRISTENSON, G. M. (1985). Physical activity, exercise and physical fitness: definitions and distinctions for health-related research. Public Health Reports, 100, p.126-131.
- CHENOWETH, D. H. (1998). Worksite Health Promotion. Champaign, Illinois: Human Kinetics.
- CODO, W. (1997). Um diagnóstico do trabalho: em busca do prazer. In: TAMOYO, A. Trabalho, organizações e cultura. São Paulo: Coop. Autores Associados. P.21-40.
- COX, M.H, SHEPHARD, R..J. & COREY, P.(1987). Physical activity and alienation in the work place. Journal of Sports Medicine. v.27, p.306-315.

DE ROSE JUNIOR, D., VASCONCELLOS, E.G., SIMÕES, A. C., MEDALHA, J.(1996, jul./dez.) Padrão de comportamento do "stress" em atletas de alto nível. Revista Paulista de Educação Física. São Paulo, v. 10, n.º 02, p. 139-145.

DEJOURS, C. (1992). A loucura do trabalho. 5. ed. São Paulo: Cortez.

DELBONI, T. H. (1996). Vencendo o stress. São Paulo : Makron Books do Brasil Editora Ltda.

DUARTE, C. R., NAHAS, M. V., DUARTE, M. F. S.(1998). Physiological work load in brazilian refuse collectors. Medicine & Science in Sports & Exercise. v. 30, n. 5, supplement, p. 5 t. Anais of the 45 th ACSM Annual Meeting. Orlando, Florida.

EDGINTON, C. R. et al.(1995). Leisure and Life Satisfaction. Dubuque: Brown & Benchmark, 443 p.

FIALHO, F., CRUZ, R. (1999). O objetivo da psicopatologia do trabalho. Apostilas 2 (Disciplina Ergonomia e Psicologia do Trabalho – Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção e Sistemas).17 p.

GAIGHER FILHO, W. (2000). A psicossomatização no processo de surgimento e agravamento das LER/DORT. Florianópolis: CEFID/UEDESC, 2000. 140 p. Monografia (Especialização em prevenção e Reabilitação Física) – Universidade de Santa Catarina.

KERR, J.; GRIFFITHS, A.; COX, T. (1996). Workplace Health, Employee Fitness and Exercise. London: Taylor & Francis, 193 p.

LIPP, M. N. (1990) Como enfrentar o stress. 3.^a ed. São Paulo: Ícone.

MARINÉ, F.B. (1998, fevereiro). Ergonomia e recursos humanos. Relaciones Laborales: Revista Critica de teoria y practica. n.4.

MASLOW, A H. (1970). Motivation and personality. New York: Harper & Raw Publishers.

MATOS, C. H., PROENÇA, R. P.C., DUARTE, M. F. S., ANLER, F. (1998). Posturas e movimentos no trabalho: um estudo cineantropométrico de uma unidade de alimentação e nutrição hospitalar. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE NUTRIÇÃO, 1998. Brasília. Anais Brasilia.

MCGREGOR, D.(1973). Motivação e liderança. São Paulo: Brasiliense.

NAHAS, M. V., DUARTE, M. F. S., FRACALACCI, V. L., ALVAREZ, B. R., DUARTE, C. R.,

DE BEM, M. F. L., MARTINS, D. M.(1997). Physical activity and health – related fitness of brazilian public service employees ages 20 to 69. In: TRIENNIAL CONGRESS OF THE INTERNATIONAL ERGONOMICS ASSOCIATION, 13 th, 1997. Finland. Anais... Finland, v. 7, p. 483.

NAHAS, M.V. (1997).Atividade física como fator de qualidade de vida. Revista Artus. v. 13, n. 1, p.21-27.

NAHAS, M.V.(1995). O conceito de vida ativa: a atividade física como fator de qualidade de vida.

Boletim do NuPAF-UFSC. n. 3, p.1.

NASCIMENTO, E., QUINTA, E. M.(1998). Terapia do riso. São Paulo: HARBRA.

NIEMAN, D. C.(1999). Exercise testing and prescription: a health-related approach. 4 ed. Mountain View, CA: Mainfield.

NIEMAN, D.C. (1990). Fitness sports medicine na introduction. Palo Alto: Bull Publishing Company.

ORNISH, D. et al. (1990). Can lifestyle changes reverse coronary heart disease ? The Lancet, v.336, p. 129-133.

PAFFENBARGER, R. S., HYDE, R. T., WING, A.L., HSIEH, C. (1986). Physical activity, allcause mortality, and longevity of college alumni. New England Journal of Medicine, n. 314, p.605-613.

POWELL, K. E., THOMPSON, P. D., CASPERSEN, C.J., KENDRICK, J.S. (1987). Physical activity and the incidence of coronary disease. Ann. Ref. Public Health, n. 8, p.253-287.

US DEPARTMENT OF HEALTH AND HUMAN SERVICES.(1996). Physical Activity and Health: A Report of the Surgeon General. Atlanta: Centers for Disease Control and Prevention, National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion, The President's Council on Physical Fitness and Sports, 278 p.

Kim J, Bramlett MH, Wright LK, Poon LW. Racial differences in health status and health behaviors of older adults. Nurs Res 1998;47:243-50.

Lantz PM, House JS, Lepkowski JM, Williams DR, Mero RP, Chen J. Socioeconomic factors, health behaviors, and mortality: results from a nationally representative prospective study of US adults. JAMA 1998;279:1703-9.

Rev Saúde Pública 2001;35(6):554-63 563 www.fsp.usp.br/rsp Comportamentos de risco em trabalhadores da indústria.

Barros MVG de & Nahas MV Lynch JW, Kaplan GA, Salonen JT. Why do poor people behave poorly? Variation in adult health behaviours and psychosocial characteristics by stages of the socioeconomic lifecourse. Soc Sci Med 1997;44:809-19.

MacAuley D, McCrum EE, Stott G, Evans AE, Gamble RP, Roberts B et al. Levels of physical activity, physical fitness and their relationship in the Northern Ireland health and activity survey. *Int J Sports Med* 1998;19:503-11.

McGinnis JM, Foege WH. Actual causes of death in the United States. *JAMA* 1993;270:2207-12.

Milligan RA, Burke V, Beilin LJ, Richards J, Dunbar D, Spencer M et al. Health related behaviours and psycho-social characteristics of 18 years-old Australians. *Soc Sci Med* 1997;45:1549-62.

Nahas MV, Duarte MFS, Francalacci VL, De BemMFL, Martins DM. Physical activity and health related fitness of Brazilian public service employees ages 20 to 69. In: *Proceedings of the 13th Triennial Congress of the International Ergonomics Association;1997. Tampere: Finland; 1997. vol. 7. p. 483-5.*

Nieman DC. *Exercise testing and prescription: a health-related approach.* Mountain View (CA): Mayfield Publishing Company; 1998.

Patterson RE, Haines PS, Popkin BM. Health lifestyle patterns of U.S. adults. *Prev Med* 1994;23:453-60.

ALEXANDRE, P. N. M. N. (2005). OS ASPECTOS PSICOLÓGICOS