



UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Centro Biomédico
Instituto de Medicina Social

Lilian Cristina Xavier Martins

**Prevalência de transtornos mentais comuns, estresse no ambiente
de trabalho e atividade física em militares**

Rio de Janeiro

2012

Lilian Cristina Xavier Martins

**Prevalência de transtornos mentais comuns: estresse no ambiente
de trabalho e a atividade física em militares**

Dissertação apresentada, como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre ao Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva da Universidade de Estado do Rio de Janeiro. Área de concentração: Epidemiologia.

Orientadora: Prof.^a Dra. Claudia de Sousa Lopes

Rio de Janeiro

2012

CATALOGAÇÃO NA FONTE
UERJ / REDE SIRIUS / BIBLIOTECA CB/C

M386 Martins, Lilian Cristina Xavier.

Prevalência de transtornos mentais comuns: estresse no ambiente de trabalho e a atividade física em militares / Lilian Cristina Xavier Martins. – 2012.
123 f.

Orientadora: Claudia de Sousa Lopes.

Tese (Doutorado) – Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Instituto de Medicina Social.

1. Estresse ocupacional – Teses. 2. Saúde e trabalho – Teses. 3. Qualidade de vida no trabalho – Teses. 4. Militares – Teses. 5. Exercícios físicos – Teses. I. Lopes, Claudia de Sousa. II. Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Instituto de Medicina Social. III. Título.

CDU159.9:613.6

Autorizo, apenas para fins acadêmicos e científicos, a reprodução total ou parcial desta dissertação, desde que citada a fonte.

Assinatura

Data

Lilian Cristina Xavier Martins

Prevalência de transtornos mentais comuns, estresse no ambiente de trabalho e atividade física em militares

Tese apresentada como requisito para obtenção do título de Doutor, ao Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva, do Instituto de Medicina Social da Universidade do Estado do Rio de Janeiro – Área de Concentração: Epidemiologia.

Aprovado em _____

Banca Examinadora: _____

Prof. Dra. Claudia de Souza Lopes (Orientadora)
Instituto de Medicina Social da UERJ

Prof. Dr. Evandro da Silva Freire Coutinho
Instituto de Medicina Social da UERJ

Prof. Dra. Katia Vergetti Bloch
Instituto de Estudos em Saúde Coletiva da UFRJ

Prof. Dr. Paulo de Tarso Veras Farinatti
Instituto de Educação Física e Desporto da UERJ

Prof. Dra. Rosane Härter Griep
Fundação Oswaldo Cruz

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho a Deus que enche a minha vida de bençãos; aos meus filhos, Felipe e Daniel, motivo da minha existência; e ao meu marido Spártakus, o gentil gladiador, em quem me refugio em meio às minhas árduas batalhas.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, agradeço ao Deus criador dos céus e da terra, que é fonte de inspiração, gozo, paz e alegria sem fim.

Durante esta longa jornada que foi a caminhada do stricto sensu, há alguns agradecimentos que não podem deixar de ser feitos, posto que considero ter sido este trabalho realizado a muitas mãos.

À minha orientadora Claudia Lopes e a cada um dos meus professores do mestrado e do doutorado que compartilharam comigo o grande saber de que são possuidores. Destaco alguns que tiveram uma participação especial na minha formação: Prof Evandro Coutinho, Prof Michael Reichenheim, bem como do Prof Guilherme Werneck, que sempre teve participação com breves, porém, importantíssimas contribuições específicas para o desenvolvimento dos meus trabalhos e ao Prof Antonio Ponce de Leon que é sempre acessível e atencioso com seus alunos.

Agradeço aos professores que incentivaram meus primeiros passos nesta jornada, tendo me apoiado e acompanhado até aqui: Profa. Katia Bloch e Ronir Raggio Luiz e, à minha querida amiga e orientadora eterna Letícia Legay.

Ao Dr. Olavo Feijó, figura ilustre do cenário nacional na área da Psicologia do Esporte que tem sido um esteio na área acadêmica e grande amigo pessoal.

Aos Generais (Gen), que não só permitiram como ofereceram todo o apoio necessário à realização deste trabalho: Gen Terra, Gen Genial, Gen Krause, Gen Sérgio, Gen Fernando e, nestes últimos meses, Gen Eustáquio. Agradeço, ainda, ao Gen Terra, meu primeiro comandante e amigo, que sempre incentivou meus avanços profissionais e pessoais, e ao General de Divisão Marco Aurélio que tem sido um grande mestre na vida acadêmica e desportiva, além de grande amigo.

A meus comandantes: Tenente Coronel Ruy, Tenente Coronel João Manoel e Tenente Coronel Valeriani. Aos meus chefes e colegas pelo suporte na execução desta pesquisa, tendo sido ainda participantes efetivos (sujeitos) da pesquisa.

A meus amigos e amigas, de longo tempo, de pouco tempo, por todo o apoio e carinho, colo e ombros dedicados a mim, em todos os momentos, fossem estes bons ou difíceis.

A meu pai, James e à sua esposa Maísa, que tiveram participação fundamental durante o processo de revisão final deste trabalho, dedicando seu conhecimento, técnica, amor, carinho e tempo para me auxiliar.

Ao meu padrasto Paul, que sempre que solicitado brindou-me com seu cuidado, carinho e solicitude.

À minha mãe, Miriam, por todo o amor, sacrifícios, conselhos, suporte e força. Ela que me ensinou que a palavra impossível não existe: vá e faça! Cujos incentivos, presentes durante toda a vida, levaram-me a ter objetivos bem definidos e autoconfiança suficiente para atingir cada um deles.

A meus filhos amantíssimos, **Felipe** e **Daniel**, que são o colorido da minha vida, bênçãos vindas diretamente das mãos de Deus.

E, finalmente, agradeço ao meu amor, amigo, irmão. Este homem maravilhoso que chegou na minha vida para completá-la, tornando-a mais linda por seu amor e cuidado e por, sempre que necessário, me emprestar sua força de gladiador: meu marido, **Spártakus**.

EPÍGRAFE

Tudo quanto te vier à mão para fazer, faze-o conforme as tuas forças.

Salomão
(Eclesiastes 9:10)

RESUMO

MARTINS, Lilian Cristina Xavier. *Prevalência de transtornos mentais comuns : estresse no ambiente de trabalho e atividade física em militares*. 2012. 123 f. Tese (Doutorado em Saúde Coletiva) – Instituto de Medicina Social, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2012.

Esta tese inclui dois artigos que tiveram por objetivo investigar a relação de estresse no ambiente de trabalho com a prevalência de transtornos mentais comuns (TMC) e a relação de ambos com os níveis de prática de atividade física em militares do Exército Brasileiro. No primeiro artigo, a variável dependente foi TMC e a primeira variável independente foi o estresse no ambiente de trabalho, avaliado sob o modelo esforço-recompensa em desequilíbrio (*effort-reward imbalance*: ERI). TMC foram avaliados por meio do General Health Questionnaire (GHQ-12). Foram estimadas razões de prevalência (RP) por regressão de Poisson para imprimir robustez aos intervalos de confiança (95%). A prevalência de TMC foi de 33,2% (IC95%:29,1;37,3). O estudo mostrou, após ajuste por idade, educação, renda, estilo de vida, autopercepção de saúde, agravos à saúde autorreferidos e características ocupacionais, que estresse no ambiente de trabalho estava forte e independentemente associado a TMC, exibindo razões de prevalências (RP) que variaram entre os níveis de estresse, oscilando de 1,60 a 2,01. O posto de tenente estava associado a TMC, mesmo após ajuste pelas covariáveis (RP = 2,06; IC95% 1,2 – 4,1). Os resultados indicaram que excesso de comprometimento é um componente importante do estresse no trabalho. Estes achados foram consistentes com a literatura e contribuem com o conhecimento sobre o estado de saúde mental dos militares das Forças Armadas no Brasil, destacando que o estresse no ambiente de trabalho e que o desempenho das funções ocupacionais, do posto de Tenente, podem significar risco maior para TMC nesse tipo de população. O segundo artigo teve por objetivo investigar a associação de estresse no ambiente de trabalho e TMC com a prática de atividade física habitual entre militares das Forças Armadas. A atividade física (variável dependente) foi estimada por meio do Questionário de Baecke, um dos instrumentos mais utilizados em estudos epidemiológicos sobre atividade física. Estresse no ambiente de trabalho, TMC e posto foram as variáveis independentes, avaliadas conforme descrição mencionada acima. Buscou-se avaliar a associação destas variáveis e com a prática de atividade física no pessoal militar. Para tanto, utilizou-se o método de regressão linear múltipla, via modelos lineares generalizados. Após controlar por características socioeconômicas e demográficas, estresse no ambiente de trabalho, caracterizado por "altos esforços e baixa recompensas", permaneceu associado a mais atividade física ocupacional ($\beta = 0,224$ – IC95% 0,098; 0,351) e a menos atividade física no lazer ($\beta = -0,198$; IC95% -0,384; -0,011). TMC permaneceram associados a menores níveis de atividade física nos esportes/exercícios no lazer ($\beta = -0,184$; IC95% -0,321; -0,046). Posto permaneceu associado a maiores níveis de atividade física ocupacional ($\beta = 0,324$ – IC95% 0,167; 0,481). Até onde se sabe, este foi o primeiro estudo a avaliar a relação de aspectos psicossociais e ocupacionais envolvidos na prática de atividade física em militares no Brasil e no exterior. Os resultados sugerem que o ambiente de trabalho e a saúde mental estão associados à prática de atividade física de militares, que se relaciona com a condição de aptidão física.

Palavras-chave: saúde mental, estresse no trabalho, saúde, atividade física, militares, transtornos mentais comuns

ABSTRACT

This thesis includes two articles that sought to investigate the relationship of stress in the workplace with the prevalence of common mental disorders and the relationship of both with levels of physical activity in military personnel of the Brazilian Army. In the first article, we sought to estimate the association between job stress and common mental disorders (CMD). Job stress was evaluated with the effortreward imbalance model (ERI) and the occurrence of CMD was assessed with the General Health Questionnaire (GHQ-12). We estimated prevalence ratios by Poisson regression to obtain robustness to the Confidence Intervals (95%). The prevalence of CMD was 33.2% (95%CI: 0.29, 0.37). The study showed, after adjustments for age, education, income, lifestyle, self-perceived health status, health problems and selfreported occupational characteristics, that job stress was strongly and independently associated with CMD. The prevalence ratios (PR) ranged from 1.60 to 2.01, varying between job stress levels. Also the rank of lieutenant was independently associated with CMD (RP = 2.06; 95%CI 1.2 – 4.1). Results suggest that over-commitment is an important component of job stress for this population. These findings were consistent with the literature and contribute to the knowledge of health and mental health among armed forces personnel in Brazil, highlighting that job stress may increase the risk of CMD in the military personnel. The second article aimed to investigate the association between job stress and CMD with the practice of physical activity among armed forces personnel. Physical activity (dependent variable) was estimated using the Baecke Questionnaire, an instrument commonly used in epidemiological studies on physical activity. Job stress and CMD were the independent variables, evaluated according to the description mentioned above. We sought to establish the association of these variables with physical activity in military personnel. Multiple linear regression was performed via generalized linear models. After adjustment for confounders, job stress characterized as “high efforts and low rewards” remained associated with higher levels of work physical activity ($\beta = 0.224 - 95\%CI 0.098; 0.351$) and lower levels of physical activity in sports / exercise in leisure time ($\beta = -0.198; 95\%CI -0.384; -0.011$). Additionally, CMD remained associated with lower levels of physical activity in sports / exercise in leisure time ($\beta = -0.184; 95\%CI -0.321; -0.046$). Rank remained associated with higher levels of occupational physical activity ($\beta = 0.324 - CI95\% 0.167; 0.481$). To our knowledge, this was the first study to evaluate the relationship of psychosocial and occupational aspects involved in physical activity among military personnel in Brazil and abroad. The results suggest that the work environment and mental health are associated with physical activity of the military, which is the path that leads the troops to the physical fitness.

Keywords: mental health, job stress, health, physical activity, military personnel, common mental disorders

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figuras

Figura 1 Adaptada do modelo ERI	27
------------------------------------	----

Quadros

Quadro 1 Estudos identificados sobre estresse no ambiente de trabalho no Brasil de 2002 a 2010	33
---	----

Quadro 2 Resumo de estudos sobre estresse no ambiente de trabalho e atividade física, 2010	41
---	----

Gráficos

Gráfico 1 do artigo 1 Prevalências de estresse no ambiente de trabalho por posto	75
---	----

LISTA DE TABELAS

Artigo 1

Tabela 1
Características da população de estudo e prevalência de transtornos mentais comuns 77

Tabela 2
Razões de prevalência não ajustadas e ajustadas de transtornos mentais comuns, segundo níveis de estresse no trabalho e posto 79

Artigo 2

Tabela 1
Distribuição da atividade física segundo estresse no ambiente de trabalho e TMC entre militares 98

Tabela 2
Prática de atividade física de militares do Exército Brasileiro segundo estresse no ambiente de trabalho e transtornos mentais comuns 100

Tabela 3 – Modelos ajustados - estresse no ambiente de trabalho, TMC e posto com atividade física entre militares 101

LISTA DE SIGLAS

AF	Atividade física
AFO	Atividade física ocupacional
ALL	Atividades físicas no lazer e locomoção
DCV	Doenças cardiovasculares
E	Esforço (esforço extrínseco)
EB	Exército Brasileiro
EC	Excesso de comprometimento (esforço intrínseco)
EFL	Esportes/exercícios no lazer
ERI	<i>Effort-Reward Imbalance Model</i> (modelo esforço-recompensa em desequilíbrio)
ETAF	Escore total de atividade física
ETERI	Escore total de ERI
EUA	Estados Unidos da América
IMC	Índice de massa corporal
IPAQ	<i>International Physical Activity Questionnaire</i>
JCQ	<i>Job Content Questionnaire</i> (modelo demanda-controle)
OMS	Organização Mundial da Saúde
ONU	Organização das Nações Unidas
R	Recompensas
TAF	Teste de aptidão física
TCLE	Termo de consentimento livre e esclarecido
TFM	Treinamento físico militar
TMC	Transtornos mentais comuns

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	16
INTRODUÇÃO	18
1 SAÚDE MENTAL EM MILITARES: O PAPEL DOS TRANSTORNOS MENTAIS COMUNS	20
2 AMBIENTE DE TRABALHO ESTRESSANTE E SAÚDE	22
2.1. Estresse psicológico	22
2.2. Estresse no ambiente de trabalho e saúde	25
2.3. Modelo esforço-recompensa em militares	28
3 ESTRESSE NO TRABALHO E SAÚDE MENTAL	29
4 ATIVIDADE FÍSICA E SAÚDE	34
4.1. Atividade física e saúde mental	37
4.2. Atividade física e estresse no trabalho	38
4.3. Atividade física e militares	42
5 JUSTIFICATIVA	44
6 OBJETIVOS	46
6.1. Objetivo geral	46
6.2. Objetivos específicos	46
7 METODOLOGIA	47
7.1. Desenho e população de estudo	47
7.2. Aspectos éticos	48
7.3. Instrumentos	48
7.3.1. <u>Bloco A - Informações de saúde e socioeconômicas</u>	48
7.3.2. <u>Bloco B – Atividade física</u>	49
7.3.3. <u>Bloco C – Transtornos mentais comuns</u>	50
7.3.4. <u>Bloco D – Estresse no trabalho</u>	51
7.4. Preparação do estudo	52
7.4.1. <u>Pré-teste</u>	52
7.4.2. <u>Estudo piloto</u>	53
7.4.3. <u>Estudos de confiabilidade e reprodutibilidade</u>	53
7.5. Variáveis do estudo	54
7.5.1. <u>Artigo 1</u>	54
7.5.1.1. Variável dependente: TMC	54
7.5.1.2. Variável independente: estresse no trabalho	54

7.5.1.3. Variável independente: posto militar	55
7.5.1.4. Covariáveis	55
7.5.2. <u>Artigo 2</u>	58
7.5.2.1. Variável dependente	58
7.5.2.2. Variáveis independentes	58
7.5.2.3. Covariáveis	59
7.6. Coleta de dados, digitação de dados e revisão	59
7.7. Análises estatísticas	59
7.7.1. <u>Métodos estatísticos no Artigo 1</u>	59
7.7.2. <u>Métodos estatísticos no Artigo 2</u>	61
8 RESULTADOS	62
8.1. Pré-teste	62
8.2. Estudo piloto e estudos de confiabilidade teste-reteste	62
8.2.1. <u>Questionário de Baecke</u>	62
8.2.2. <u>GHQ-12</u>	63
8.2.3. <u>ERI (effort-reward imbalance model)</u>	63
8.3. População de estudo	63
9 ARTIGOS	64
9.1. Artigo 1	64
9.2. Artigo 2	87
10 CONCLUSÕES	114
REFERÊNCIAS	117
GLOSSÁRIO	132
ANEXO A – Atividade física, saúde e bem estar na Diretoria de Pesquisa e Estudos de Pessoal	136

APRESENTAÇÃO

O propósito desta Tese de Doutorado foi investigar a prevalência de transtornos mentais comuns (TMC), sua associação com estresse no ambiente de trabalho e o papel de ambos na atividade física de militares das Forças Armadas, no caso, do Exército Brasileiro.

O papel do estresse no ambiente de trabalho na saúde mental está bem estabelecido na literatura. Entretanto, a grande maioria dos estudos foi desenvolvida entre trabalhadores em geral e em servidores civis. No Brasil, o foco dos estudos que investigaram esta associação tem sido em populações de professores (REIS et al., 2005) e profissionais de saúde (BIANCHI, 2004). E um estudo foi conduzido em trabalhadores de uma universidade pública (LOPES et al., 2010).

A saúde mental de militares das Forças Armadas é um tema relevante de investigação, pois, estes representam um grande número de pessoas que têm a importante missão de zelar pela segurança da nação, e também da sociedade. A literatura mundial sobre o tema tem mostrado que este grupo é particularmente suscetível ao transtorno de estresse pós-traumático (FEAR et al., 2009; IVERSEN et al., 2009), que se refere a uma condição em que o indivíduo apresenta sintomas típicos, que surgem após uma vivência ou testemunho de um evento que ameaça a segurança física ou a vida (NICHOLL; THOMPSON, 2004). Pouco se investigou a respeito de outros transtornos mentais em situações fora do cenário de guerra (HOURANI; WILLIAMS e KRESS, 2006).

Estudos realizados em países desenvolvidos têm mostrado que os transtornos mentais em militares estão associados a redução da qualidade de vida, altos índices de utilização dos serviços de saúde e absenteísmo (HOGE et al., 2002), de modo semelhante ao que ocorre em outras populações (ORGANIZAÇÃO PANAMERICANA DE SAÚDE, 2001). A escassez de estudos em saúde mental de militares, em tempos de paz, exhibe uma importante lacuna a ser preenchida.

De modo semelhante, pouco se investigou a respeito de estresse no trabalho neste tipo de população, tendo sido identificado somente um estudo na literatura (FEAR et al., 2009) que avaliou o fenômeno utilizando um dos modelos epidemiológicos mais utilizados (demanda-controle ou esforço-recompensa em desequilíbrio) .

O bom condicionamento físico é incentivado e exigido na profissão militar, entretanto, há uma certa liberdade de escolha sobre quais atividades, quanto tempo e quantas vezes por semana, habitualmente, o militar se dedicará a esta prática. Não foi identificado nenhum estudo que tivesse avaliado os níveis de atividade física em militares brasileiros.

Existem evidências de que a atividade física desempenha um importante papel na prevenção de doenças, bem como na promoção da saúde (CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION - US, 2010). O presente estudo teve por objetivo examinar a relação entre transtornos mentais comuns, estresse no ambiente de trabalho e o nível de atividade física habitual em uma população de militares das Forças Armadas brasileiras.

A Tese constitui-se de dez capítulos. Inicia-se com o capítulo Introdução, seguido da revisão de literatura sobre saúde mental, ambiente de trabalho estressante e como a atividade física se relaciona com ambos (capítulos de 1 a 4). Nos capítulos 5, 6, 7 e 8 apresentam-se: a justificativa do estudo, os objetivos, a metodologia, e os resultados preliminares. O capítulo 9 apresenta os dois artigos contendo as análises e discussões dos temas propostos. O capítulo 10 apresenta as conclusões da presente pesquisa, seguido das referências bibliográficas. A fim de facilitar a compreensão e a consulta de alguns conceitos utilizados no decorrer do trabalho, apresentamos também o Glossário e, logo a seguir, encontra-se o Anexo 1 do estudo.

INTRODUÇÃO

A saúde mental é um dos principais desafios na agenda de saúde pública, pois, alguns transtornos mentais apresentam-se em altas prevalências na população geral. Segundo projeções (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE, 2001), espera-se que os transtornos depressivos sejam responsáveis pela maior carga de doença no mundo no ano de 2020.

A saúde mental e a saúde física interagem de forma profunda e interdependente. Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), existem dois caminhos pelos isso acontece: o primeiro é o caminho direto, pois, estados afetivos angustiados e deprimidos, podem desencadear várias mudanças adversas, de forma sequencial, no funcionamento endócrino e imunitário e aumentam a susceptibilidade a uma série de doenças físicas. O segundo caminho segue o comportamento saudável, ou seja, o estilo de vida saudável (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE, 2001). Os autores explicam que o comportamento saudável engloba comer com sensatez, praticar exercícios físicos com regularidade, dormir adequadamente, evitar o fumo, adotar práticas sexuais saudáveis, usar cinto de segurança em veículos e seguir à risca o tratamento médico. Os aspectos fisiológicos e comportamentais são dependentes uns dos outros. Comportamentos do estilo de vida podem afetar a fisiologia como, por exemplo: o hábito de fumar e o sedentarismo decrescem o funcionamento do sistema imunitário. Na direção oposta, o sistema fisiológico pode influenciar o comportamento saudável, por exemplo, o cansaço pode levar ao esquecimento de recomendações médicas (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE, 2001).

Neste contexto integrado de saúde, cada vez mais a atividade física ganha importância, devido aos inúmeros benefícios e ao relativo baixo custo, se comparada a tratamentos e intervenções médico-hospitalares. Por conseguinte, é reconhecida como importante fator de prevenção primária e secundária de diversas doenças. As evidências de seus benefícios para a saúde são inúmeras: reduz o risco de mortalidade prematura em geral, doença cardíaca coronária, hipertensão, câncer de cólon e diabetes mellitus (CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION - US, 2010) e, ainda, contribui para a saúde mental, atuando tanto na prevenção

quanto no tratamento da ansiedade e depressão (CAMACHO et al., 1991; PELUSO; GUERRA DE ANDRADE, 2005).

No meio militar, a atividade física é bastante estimulada, entretanto, não necessariamente obrigatória; assunto que será abordado em detalhe mais adiante.

O Brasil não tem participado de conflitos de guerra, salvo participações com pequenos contingentes em missões de paz, promovidas pela Organização das Nações Unidas (ONU). A última vez em que o Brasil entrou em situação de guerra foi em 1945, na Segunda Guerra Mundial (LOPEZ, 1997). Em tempos de paz, as rotinas de trabalho da maioria dos servidores militares, das Forças Armadas do Brasil, aproximam-se bastante das rotinas dos servidores civis em geral. Dentre as principais diferenças de características populacionais, destacam-se: serem mais jovens; serem bastante estimulados à prática de atividade física para a manutenção do condicionamento físico (BALLWEG; LI, 1989); existir marcante rigidez da hierarquia no ambiente de trabalho e existir a possibilidade constante de haver mudanças indesejáveis no trabalho, sejam elas geográficas ou ocupacionais.

A saúde mental do pessoal militar tem sido objeto de estudo em países desenvolvidos há várias décadas. O estudo mais antigo identificado sobre o tema data do ano de 1946 (SODDY, 1946). Na atualidade, o foco predominante dos estudos sobre saúde mental em militares tem sido o transtorno de estresse pós-traumático (RIDDLE et al., 2007; IVERSEN et al., 2009) voltados, principalmente, para a avaliação de militares que estiveram envolvidos em situações de guerra. Existem poucos estudos que tenham investigado outros transtornos mentais altamente prevalentes na população em geral, como ansiedade e depressão e a sua relação com as rotinas cotidianas dos militares em tempos de paz (HOURANI; WILLIAMS e KRESS, 2006). Assim, o presente estudo pretende contribuir com o conhecimento sobre a saúde mental dos militares em tempos de paz e sua relação com o estresse no ambiente de trabalho e com a prática de atividade física.

1 SAÚDE MENTAL EM MILITARES: O PAPEL DOS TRANSTORNOS MENTAIS COMUNS

A literatura sobre saúde mental em militares é um tema de grande interesse tanto acadêmico quanto para os governantes dos países a que a força pertence, pois, na ativa, a saúde mental pode afetar a produtividade ocupacional de seus integrantes e, quando veteranos de guerra passam para a reserva, há implicações sociais do estado de saúde mental destes, pois, é maior a chance de ocorrer exclusão social (IVERSEN et al., 2009). Por esse motivo, a preocupação com a saúde mental dos veteranos de guerra é grande em países que têm participado de conflitos desta natureza. Segundo os estudiosos, tais países têm o dever ético de dar suporte contínuo e realizar um acompanhamento de longa duração da saúde mental destes militares (LANCET, 2010).

O presente trabalho, cujo tema é a saúde mental de militares, teve como enfoque sintomas depressivos, ansiosos e somáticos de menor gravidade, não psicóticos, que afetam as atividades habituais das pessoas: os transtornos mentais comuns (TMC) (GOLDBERG; HUXLEY, 1992; LOPES; FAERSTEIN e CHOR, 2003). Santos (2002) explica que TMC dizem respeito a uma situação em que o indivíduo não preenche todos os critérios formais para diagnósticos de depressão ou ansiedade, segundo os códigos médicos de classificação de doenças, mas apresentam sintomas notáveis que levam a uma incapacidade funcional semelhante, por vezes até pior, do que quadros crônicos bem estabelecidos.

Nessa perspectiva, os TMC estão entre as principais causas de incapacidade (WANG; SIMON e KESSLER, 2003) e, embora existam fortes evidências do seu impacto social, sua carga é subestimada nos países em desenvolvimento (CHOPRA, 2009). Mesmo em países desenvolvidos, os estudos têm demonstrado que casos de TMC são subdiagnosticados e subtratados, sendo que, dos indivíduos diagnosticados com transtornos de ansiedade e/ou de depressão, somente cerca de 40% receberam o respectivo tratamento (CHOPRA, 2009).

Na literatura, a maior parte dos estudos na área da saúde mental entre militares foi conduzida em países de alta renda, principalmente nos Estados Unidos e no Reino Unido. Neste último, o estudo de Jones et al. (2006), conduzido em uma população 4.500 militares, selecionados randomicamente, encontrou uma

prevalência de TMC de 20%. Também no Reino Unido, Iversen et al. (2009) encontraram uma prevalência de TMC de 27,2%, em estudo que incluiu veteranos de guerra, dentre os quais, 70% dos casos de TMC estavam associados com transtorno de estresse pós-traumático.

Ainda no Reino Unido, um estudo de coorte, conduzido entre os anos de 2002 e 2006, que tinha por finalidade fazer um rastreamento de transtornos mentais nos militares, concluiu que a triagem de transtornos mentais comuns, evitando o envio de casos de TMC para o combate, não reduziu a morbidade prevista, subsequente, de transtorno de estresse pós-traumático (RONA et al., 2006). Outro estudo encontrou que altas exigências no trabalho e posto militar estavam independentemente associados a sintomas psicológicos (FEAR et al., 2009).

Nos Estados Unidos, estudo realizado com 12.756 participantes, das três Forças (terrestre, marítima e aérea), encontrou uma prevalência de 27,9% de sintomas depressivos (HOURANI; WILLIAMS e KRESS, 2006). Dentre estes, a proporção de militares sob alto estresse ocupacional foi de 56,4% e sob alto estresse familiar foi de 51,8%.

Outro estudo norte-americano, conduzido entre 472 militares, mostrou que 15% apresentavam estresse emocional relacionado ao estresse no ambiente de trabalho. Outro estudo, realizado na mesma base aérea, encontrou que 6% dos 809 participantes apresentavam depressão leve (PFLANZ; OGLE, 2006). Hoge et. al (2002), com dados do sistema de vigilância médica das Forças Armadas dos Estados Unidos (*Defense Medical Surveillance System - US*), encontraram que, em 1999, as internações hospitalares registradas por transtorno mental representaram 27% do total de internações por todas as categorias de doenças.

Riddle et al. (2007) em estudo na linha de base da coorte Millenium, nos Estados Unidos – um estudo prospectivo que terá a duração de 22 anos, exibiu uma prevalência (ponderada por sexo, posto e participação em combate) de 18,3% de transtornos mentais e/ou transtorno de estresse pós-traumático.

No Brasil, foram identificados somente três estudos sobre saúde mental em militares.: dois estudos qualitativos - um que não tratava de militares das Forças Armadas e sim de policiais militares (SILVA; VIEIRA, 2008) e o outro a respeito da percepção do risco de ser militar do Exército Brasileiro em tempos de paz (NEVES; MELLO, 2009). O único estudo epidemiológico sobre saúde mental nas Forças Armadas no Brasil teve o enfoque voltado para o transtorno de estresse pós-

traumático, investigando sua relação com estados afetivos positivos e negativos (SOUZA et al., 2008). Como se pode observar, até o presente momento, não foi identificada nenhuma investigação epidemiológica sobre transtornos mentais comuns (TMC) em militares das Forças Armadas no Brasil.

2 AMBIENTE DE TRABALHO ESTRESSANTE E SAÚDE

2.1 Estresse psicológico

Para Mello Filho (MELLO FILHO, 2010), o desgaste a que as pessoas estão submetidas no processo de manter e “ganhar” a vida é dos cofatores mais potentes no desenvolvimento de doenças. Seyle apud Melo Filho (MELLO FILHO, 2010, pg. 117) denominou de estresse o “conjunto de reações que um organismo desenvolve ao ser submetido a uma situação que exige esforço de adaptação”. O estresse está entre as causas do desenvolvimento de diversas doenças, sobretudo aquelas em que o esforço de adaptação está presente. Pontes et al apud Mello Filho (MELLO FILHO, 2010, pg. 116) explicam:

A emoção é um fenômeno que ocorre simultaneamente no nível do subsistema do corpo e no nível do subsistema dos processos mentais. Aquilo que no nível dos sentimentos é medo, raiva, dor, tristeza, alegria, fome, no corpo concomitantemente se expressa através de modificações no subsistema somático, através de modificações das funções motoras, secretoras e de irrigação sanguínea (MELLO FILHO, 2010, pg. 116).

Assim, podem ocorrer disfunções em diversos aparelhos (digestivo, respiratório, geniturinário, circulatório) e da pele, resultantes de alterações de fibra muscular lisa existente em vários órgãos (MELLO FILHO, 2010).

Para Lazarus e Folkman (1984) o estresse psicológico é um fenômeno que se estende para além do aspecto biológico do ser humano; e postularam um conceito: estresse psicológico é uma relação indivíduo-ambiente em que, na avaliação do indivíduo, o ambiente apresenta-lhe uma situação de peso superior aos seus

recursos pessoais, colocando em risco o seu bem-estar. Os autores explicam, ainda, que uma vez que a avaliação é um processo que envolve julgamento de valores, trata-se de uma ponderação da área cognitiva. Assim, o estresse psicológico é formado por uma gama de fatores, incluindo comprometimentos, crenças e recursos pessoais, constituindo um sistema de processos independentes, incluindo avaliação e enfrentamento¹ (*coping*) os quais mediam a frequência, a intensidade, a duração e o tipo de resposta psicológica e somática a diversas situações (DELONGIS; FOLKMAN e LAZARUS, 1988). Por exemplo, o estresse psicológico diminui as respostas do sistema imunológico, apresentando correlação linear com a incidência do resfriado comum, variando de acordo com os níveis de estresse psicológico (COHEN; TYRRELL e SMITH, 1991). Outro estudo sobre a influência do estresse na variabilidade da frequência cardíaca encontrou que o período de modulação vagal do coração parece ser sensível à experiência recente de estresse emocional persistente, independente do nível de aptidão física e da disposição para enfrentar a ansiedade (DISHMAN et al., 2000).

Após 20 anos de pesquisa em psiconeuroimunologia, Irwin (2008) concluiu que os processos imunes são parte integrante de uma complexa rede de respostas adaptativas. Uma de suas principais conclusões foi que, embora a depressão e os processos inflamatórios do sistema vascular pareçam interagir de forma complexa para influenciar a doença coronariana, estudos clínicos sugerem que o estresse crônico e a depressão aumentam as respostas inflamatórias inatas e a inflamação sistêmica pode dar início a sintomas de depressão. Exibe-se, portanto, uma relação bidirecional. Além disso, pacientes estressados apresentam com mais frequência humor depressivo, ansiedade e sono prejudicado (IRWIN, 2008) e sofrem atraso na cicatrização de feridas (KIECOLT-GLASER et al., 1998).

Outro aspecto a ser considerado é a relação do estresse com a saúde mental. Um estudo prospectivo na Dinamarca, com 7.066 participantes homens e mulheres, ao investigar o estresse de longa duração, encontrou que indivíduos com altos níveis de sofrimento psíquico, em comparação com aqueles com baixos níveis, foram menos propensos a parar de fumar, mais propensos a tornar-se fisicamente inativos e tinham menos probabilidade de parar de beber dentro dos limites de consumo. As mulheres eram mais susceptíveis a desenvolverem sobrepeso. Homens e mulheres

¹ Enfrentamento: processo multidimensional de esforços cognitivos e comportamentais para gerenciar, tolerar ou reduzir demandas externas e internas ou conflitos criados por situações estressantes (LAZARUS, 1984, p.120).

com alta exigência no trabalho estavam mais propensos ao uso de medicação anti-hipertensiva, e os homens tinham chance cerca de duas vezes maior do que as mulheres de desenvolver diabetes (ROD et al., 2009).

Nesse sentido, a literatura mostra que pessoas com estresse ou com transtornos associados a este têm diminuição da sua saúde física e do funcionamento mental, perdem mais dias de trabalho e têm sua produtividade diminuída, além de utilizarem muito mais frequentemente os serviços de saúde (KALIA, 2002). Isto pode ser explicado porque as respostas agudas ao estresse podem ocorrer de diversas formas, manifestando-se como ansiedade, depressão, irritabilidade, fadiga, agressividade, desmotivação, falta de concentração, maior dificuldade para resolução de problemas, palpitações, náuseas e/ou dores de cabeça (MICHIE, 2002). O autor explica que, caso o estresse persista, podem ocorrer mudanças no funcionamento neuroendócrino, autonômico, cardiovascular e imunológico, levando a agravos à saúde mental e física (ansiedade, depressão, doenças do coração) e aduz que a incapacidade causada pelo estresse é tão grande quanto as decorrentes de acidentes no trabalho ou outras condições médicas comuns como a hipertensão, diabetes ou artrite. O custo do estresse nos Estados Unidos, entre os anos de 1979 e 1988, foi de cerca de 42 milhões de dólares ao ano (KALIA, 2002).

O papel dos fatores relativos ao ambiente psicossocial no trabalho, relacionados à saúde mental das populações, vem sendo objeto crescente de estudos epidemiológicos. Dentre esses, destacam-se fatores como o ambiente de trabalho estressante, ocupação e baixo apoio social no trabalho. Não receber apoio social no trabalho representa maior risco de sofrer estresse ou sofrimento psicológico (STANSFELD et al., 1999; LOPES et al., 2010) e é consistente a evidência de que certos tipos de ambiente de trabalho estão associados ao maior risco de morbidade psiquiátrica (BONDE, 2008). Estresse no ambiente de trabalho é o assunto abordado a seguir.

2.2 Estresse no ambiente de trabalho e saúde

O estresse no ambiente de trabalho tem sido pesquisado desde meados da década de 80 por meio de dois modelos principais: o modelo demanda-controle (KARASEK et al., 1988) e o modelo esforço-recompensa em desequilíbrio (*effort-reward imbalance*: ERI) (SIEGRIST, 1996). O modelo demanda-controle, largamente utilizado em estudos epidemiológicos, avalia as demandas do trabalho e controle do indivíduo sobre suas atividades ocupacionais. O modelo ERI, que será utilizado no presente estudo, examina o desequilíbrio entre esforço e recompensa no ambiente de trabalho. Este modelo baseia-se no pressuposto de Gouldner de que a relação de trabalho tem por alicerce o conceito de reciprocidade (GOULDNER, 1960, p. 161) e o autor explica: “Não há dever mais indispensável do que retribuir uma gentileza [...] todo homem desconfia do esquecimento de um benefício.”(tradução nossa²). Tomando este conceito por base, o modelo foi desenvolvido para avaliar o desequilíbrio na relação esforço-recompensa (*Effort-Reward Imbalance*: ERI), avaliação esta que envolve a observação da relação entre os esforços realizados pelo indivíduo, para atender as demandas/obrigações no trabalho e as recompensas que recebe (SIEGRIST, 1996). As recompensas podem ser ofertadas pelo chefe ou pela sociedade e consistem em: dinheiro, estima, estabilidade no trabalho e oportunidades na carreira profissional. O pressuposto básico do modelo é a reciprocidade, então, se a relação esforço-recompensa estiver em desequilíbrio, poderá significar fator de risco para a saúde do trabalhador. Além da razão entre esforço e recompensa, o modelo é composto por um terceiro elemento: o excesso de comprometimento. Este se refere a atitudes, comportamentos e emoções que, em conjunto, refletem o excessivo esforço em combinação com um forte desejo de ser aprovado e estimado (CHANDOLA; MARMOT e SIEGRIST, 2007).

Chandola et al. (2007) explicam o modelo:

² O trecho correspondente na tradução é: “There is no duty more indispensable than that of returning a kindness [...] all man distrust one forgetful of a benefit”.

O modelo de desequilíbrio do esforço-recompensa é baseado na norma da reciprocidade do intercâmbio social contratual. De acordo com essa norma, qualquer ação ou serviço prestado por pessoa A para B, que tem alguma utilidade para B, deverá ser retribuído por B para A, em que a troca de expectativas diz respeito a alguns parâmetros acordados segundo um padrão de equivalência (SIEGRIST, 1999). Se essa norma é violada porque uma retribuição ao serviço é negada ou falha em encontrar o nível acordado de equivalência, o relacionamento social está ameaçado ou, no caso de continuidade desta situação, fortes emoções negativas de raiva e frustração são suscitadas nos interessados, resultando em um sentimento de ser tratado injustamente (CHANDOLA; MARMOT e SIEGRIST, 2007) (tradução nossa³).

Baseado nas premissas apresentadas, o modelo ERI (*effort-reward imbalance model*) constituiu-se em um instrumento que avalia, sob a ótica do indivíduo, as três facetas envolvidas no desequilíbrio entre esforço e recompensa: o esforço extrínseco ou, simplesmente, esforço (*effort*), as recompensas (*rewards*) e o esforço intrínseco ou excesso de comprometimento (*overcommitment*) (SIEGRIST, 1996). O esforço extrínseco refere-se às experiências estressantes no trabalho, interrupções, pedidos incompatíveis e problemas difíceis. Recompensas são uma forma de gratificação ao trabalhador como os vencimentos. Entretanto, existem outras recompensas que possuem valor intangível como receber dos superiores e dos colegas estima e ajuda em situações difíceis. Além disso, é considerado o contexto de posição ocupacional (mudanças que possam ocorrer contra a vontade do indivíduo, perspectivas de promoção e falta de estabilidade) (SIEGRIST, 1996). O excesso de comprometimento diz respeito a uma forma crítica de enfrentamento (ou *coping*) em relação às demandas no trabalho que refletem frustração e, não obstante, são esforços continuados que estão associados a sentimentos negativos (SIEGRIST, 1996). Nesta faceta, o instrumento procura estimar os fatores: necessidade de aprovação; competitividade e hostilidade latente; impaciência e irritabilidade desproporcional; e incapacidade de se desligar das obrigações do trabalho. Além disso, procura-se avaliar continuados sentimentos de raiva; de desesperança e de distúrbios do sono. A Figura 1, traduzida e adaptada de Van Vegchel (2005), ilustra as relações do modelo ERI.

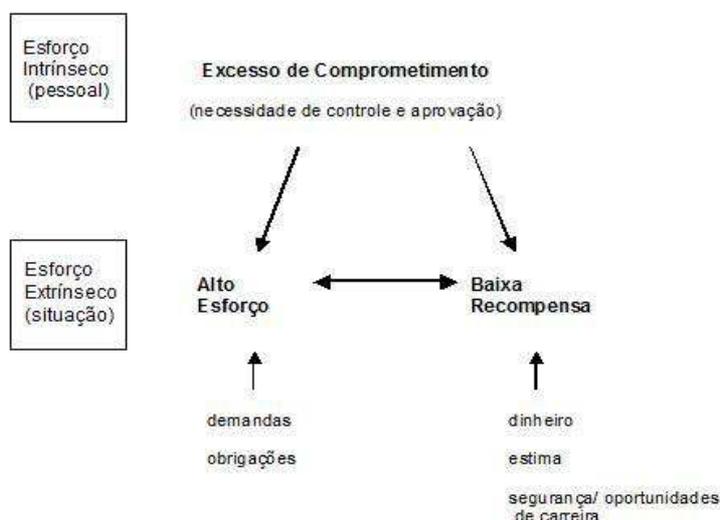
³ O trecho correspondente na tradução é: "The effort-reward imbalance model is based on the norm of reciprocity in contractual social exchange. According to this norm any action or service provided by person A to person B that has some utility to B, is expected to be returned by person B to A where the exchange expectancy concerns some agreed-upon standard of equivalence (5). If this norm is violated because a service in return is denied or fails to meet an agreed-upon level of equivalence, the social relationship is threatened or, in case of its continuation, strong negative emotions of anger and frustration are elicited among those concerned, resulting in a sense of being treated unfairly and in an unjust way."

O enfoque do modelo ERI considera que a reciprocidade na relação de trabalho é um contexto no qual condições de alto custo e baixo ganho são consideradas particularmente estressantes (SIEGRIST, 1996).

Inicialmente, as investigações a respeito da associação de estresse no ambiente de trabalho sob o modelo ERI e desfechos em saúde focalizaram as doenças cardiovasculares. Baixas recompensas, em termos de baixo controle de sua posição profissional em associação com ausência de perspectivas de promoção ou falta de estabilidade em associação com elevadas exigências externas (pressões no trabalho) ou com elevadas autoexigências (modo de enfrentamento de situações difíceis, alta necessidade de controle) são fatores independentes e preditores de novos eventos cardiovasculares (SIEGRIST; PETER, 1996). E os autores completam:

“Foi demonstrado que indivíduos expostos a condições estressantes, de forma crônica, em seus contextos sociais, têm risco cardiovascular aumentado. Uma definição de contexto social estressante é aquele no qual o indivíduo realiza altos esforços no trabalho e em contrapartida recebe baixas recompensas [...]” (tradução nossa⁴)

Figura 1 – Adaptada do modelo ERI



Fonte: Traduzido e adaptado de Van Vegchel (2005)

Os autores encontraram associação entre altos esforços, baixo controle sobre o status profissional e hipertensão e, junto com a hipertensão, taxas elevadas de

⁴ O trecho correspondente na tradução é: “Individuals exposed to chronically stressful social contexts were shown to suffer from increased cardiovascular risk. High effort at work in combination with low reward, and especially with low control over one’s occupational status, defines one such stressful social context.”

lipídios (aterogênicos) (SIEGRIST; PETER, 1996). Buscando explicar esta associação, um estudo com homens (idade: $47,2 \pm 5,3$) mostrou que os efeitos prejudiciais do estresse no ambiente de trabalho são parcialmente mediados pelo aumento da reatividade vascular ao dia de trabalho estressante, pela elevação da pressão arterial e pela diminuição da atuação vagal (VRIJKOTTE; VAN DOORNEN e DE GEUS, 2000). Peter e Siegrist (1997) afirmam que, indivíduos que têm um modo de enfrentamento ativo, tendem a desenvolver hipertensão arterial com mais frequência. Por sua vez, indivíduos que têm um modo de enfrentamento passivo, podem estar mais predispostos ao absenteísmo por motivo de doença (VRIJKOTTE; VAN DOORNEN e DE GEUS, 1999). Outros estudos também evidenciaram a associação entre estresse no trabalho e absenteísmo por motivo de saúde (HANEUTH; MEINEL e FISCHER, 2006; NIELSEN et al., 2006; HEAD et al., 2007).

Aspectos negativos no trabalho, tais como alta demanda e ERI, somado a aspectos negativos em relacionamentos próximos (familiares, pessoais), são poderosos preditores de um pior estado de saúde, desempenhando um papel etiológico nos desfechos em saúde, como por exemplo o desenvolvimento de doenças cardiovasculares (STANSFELD et al., 1998). Isto se explica porque demandas emocionais são tão importantes quanto, ou até mais importantes, do que as demandas quantitativas no trabalho (VAN VEGCHEL et al., 2004).

No item a seguir foram feitas algumas considerações a respeito da escolha do modelo para se avaliar estresse no ambiente de trabalho.

2.3 Modelo esforço-recompensa em militares

No ambiente militar, a hierarquia é de fundamental importância, sendo sua quebra considerada falta gravíssima. Nesse contexto, há que se observar também as características ocupacionais relacionadas àquela: por um lado, quanto mais elevado for o posto, maiores serão as incumbências de planejamento e organização do trabalho; por outro lado, quanto mais baixo o posto, mais tarefas de execução lhe serão exigidas. Além disso, quanto mais baixo o posto, mais pessoas mais graduadas terão ascendência hierárquica sobre o indivíduo e, também, menos controle sobre suas atividades ele terá. Por conseguinte, é intuitivo que o modelo-

demanda controle (KARASEK et al., 1998) apresentará resultados relacionados ao posto em população de militares.

Sob um enfoque diferente, apresenta-se o modelo esforço-recompensa em desequilíbrio (ERI) (SIEGRIST; SIEGRIST e WEBER, 1986) que coloca a ênfase na recompensa, ao invés de fazê-lo na estrutura de controle do trabalho e, ainda, inclui características pessoais (padrão de *coping*). Uma das principais diferenças entre estes modelos é que o modelo demanda-controle põe em foco as tarefas características do ambiente de trabalho, enquanto o modelo ERI cobre uma ampla gama de experiências estressantes no trabalho, incluindo distantes aspectos macroeconômicos do mercado de trabalho tais como estabilidade no emprego, mudanças indesejáveis e salários (DE JONGE et al., 2000). A segunda principal diferença, segundo os autores, é que, enquanto o modelo demanda-controle focaliza características situacionais, o modelo ERI explicita as distinções entre características situacionais e pessoais, analisando as associações em relação a condições estressantes de trabalho e à saúde, fornecendo, ainda, importantes informações sobre o padrão de *coping*, na dimensão excesso de comprometimento.

Devido ao perfil marcadamente hierárquico do ambiente profissional militar, em tempos de paz, os padrões de relacionamento interpessoais ganham contornos importantes para o desempenho profissional. O companheirismo e o respeito são alguns dos pontos importantes que fazem parte da avaliação individual profissional do militar – utilizada nas ocasiões de promoções de posto, além de serem atitudes que favorecem o ambiente social do trabalho. Destaca-se, ainda, que nem todos os militares têm estabilidade profissional, pois, existem os quadros de prestação de serviço por tempo determinado. Feitas estas considerações, conclui-se que o modelo ERI é a melhor opção para a avaliação de estresse no ambiente de trabalho, nesta população de estudo.

Há que se considerar ainda, que o ambiente estressante de trabalho pode afetar o estado de saúde mental (GODIN et al., 2005), tema que será abordado a seguir.

3 ESTRESSE NO TRABALHO E SAÚDE MENTAL

A literatura exhibe evidências da associação causal entre estresse no ambiente de trabalho e saúde mental. O desenvolvimento de transtornos psiquiátricos relacionados a fatores psicossociais no trabalho foi investigado por Stansfeld et al. (1999), na Inglaterra, em um estudo de coorte com seguimento de 1985 a 1993 (Whitehall Study). Estes autores observaram que apoio social e alto controle no trabalho protegem a saúde mental, enquanto altas demandas e desequilíbrio na relação esforço e recompensa no trabalho são fatores de risco para o desenvolvimento de transtornos psiquiátricos. Os autores afirmam que as evidências da associação entre TMC e estresse no trabalho são crescentes e que intervenções em nível de concepção, organização e gestão no trabalho podem ter efeitos positivos sobre a saúde mental de populações trabalhadoras. Concordando com estas afirmativas, Theorell (1999) também recomenda intervenções no ambiente de trabalho para prevenir doenças na população trabalhadora.

A revisão sistemática, conduzida por Stansfeld e Candy (2006), buscou levantar os estudos longitudinais relevantes, publicados entre os anos de 1994 e 2005, nos quais as características de trabalho fossem utilizadas como fator preditor de transtornos mentais. Dentre os principais achados estava que alta exigência no trabalho, baixo poder de decisão, baixo apoio social, alta demanda psicológica, desequilíbrio entre esforço e recompensa e alta instabilidade no emprego de alta demanda foram fatores preditores para transtornos mentais comuns. Os efeitos mais fortes foram encontrados em alta exigência no trabalho e desequilíbrio entre esforço e recompensa (STANSFELD; CANDY, 2006).

Estudo longitudinal, conduzido na Bélgica, com 1.986 trabalhadores de quatro empresas, que foram acompanhados durante um ano, encontrou que o estresse no ambiente de trabalho estava associado ao elevado risco de ocorrer prejuízo à saúde mental (GODIN et al., 2005).

Outro estudo recente, com 1.811 homens e mulheres trabalhadores participantes da linha de base de um estudo de coorte, investigou estresse no ambiente de trabalho com ambos os modelos: demanda-controle e esforço-recompensa, e encontrou que baixo controle, desequilíbrio entre esforço e

recompensa e excesso de comprometimento mostraram-se independentemente associados a transtornos mentais (DRAGANO et al., 2008).

No Brasil, a maior parte dos estudos sobre estresse no ambiente de trabalho foi realizada entre profissionais da área de saúde, seguindo-se estudos em servidores públicos de universidade e em professores, como se pode observar no Quadro 1. Poucos investigaram a associação entre estresse no ambiente de trabalho e saúde mental. O estudo de Reis et al. (2005), conduzido entre professores, mostrou que estresse no ambiente de trabalho estava fortemente associado a transtornos psíquicos menores. Dois dos estudos conduzidos em profissionais de saúde, investigaram a associação com qualidade de vida (Fogaça et al., 2009; Silva et al., 2010) e um com a forma de lidar com o estresse (*coping*) (Bianchi, 2004). Entre servidores públicos de uma universidade, estudo seccional aninhado em um estudo de coorte (Estudo Pró-Saúde) encontrou que alta exigência no trabalho estava associada à presença de transtornos mentais comuns (LOPES et al., 2010).

Sobre estresse no ambiente de trabalho de militares, foram identificados somente três estudos. Hourani et al. (2006) e Pflanz e Ogle (2006), ambos nos Estados Unidos, utilizaram questionários estruturados para avaliar estresse ocupacional e depressão, esta última com perguntas contidas em escalas médicas para diagnóstico. O único estudo que utilizou um dos instrumentos, mais frequentemente, utilizados em estudos epidemiológicos, foi o estudo de Fear et al. (2009), conduzido na Inglaterra. Os autores estudaram a relação entre alta exigência no trabalho (*job strain*) (KARASEK et al., 1998) e saúde mental, avaliada com o GHQ-12 (GOLDBERG; WILLIAMS, 1988). Os resultados mostraram que alta exigência no trabalho associa-se positivamente com sintomas psicológicos e que oficiais têm um risco menor de apresentar tais sintomas do que os demais postos militares, sendo que alta exigência no trabalho e posto contribuem, de forma independente, para a ocorrência de sintomas psicológicos.

Dentre os estudos identificados sobre o tema entre militares, a prevalência de estresse no ambiente de trabalho nos Estados Unidos foi de 27,4%, sendo que 60% apresentavam depressão severa, informando que o estresse no ambiente de trabalho afetava de forma negativa a saúde física deles (PFLANZ; OGLE, 2006). Ainda, nos Estados Unidos, estudo realizado com 12.756 militares, encontrou que dentre os que apresentavam sintomas depressivos, a proporção de militares sob alto estresse ocupacional foi de 56,4% (HOURANI; WILLIAMS e KRESS, 2006). Os

autores concluíram que militares da ativa com altos níveis de estresse estão sob risco de apresentar problemas na saúde mental e perda de produtividade, sendo que os mais jovens e os menos graduados (o termo refere-se, no meio militar, aos níveis de posto ou patente na hierarquia militar) mostraram níveis mais altos de estresse, mais problemas de saúde mental e maior perda de produtividade do que os mais velhos ou mais graduados.

Quadro 1 - Estudos identificados sobre estresse no ambiente de trabalho no Brasil de 2002 a 2010

Estudo	Ano	Instrumento (s)	Descrição do estudo e tipo de população	N ¹
(GUEVARA; MENDIAS)	2002	-	Estudo qualitativo na prática de enfermagem – enfermeiros.	125
(ARAÚJO; GRAÇA e ARAÚJO, 2003)	2003	JCQ ²	Avaliação conceitual/metodológica – professores.	-
(ALVES; SIQUEIRA e FIGUEIROA)	2004	JCQ ²	Versão resumida e adaptação do instrumento - servidores civis de uma universidade.	94
(BIANCHI)	2004	NSEQ ⁶	Associação com <i>coping</i> – enfermeiros	76
(FISCHER et al.)	2005	JCQ ²	Associação com dor corporal, lesões ocupacionais, horas de sono e horas de trabalho – adolescentes, estudantes da rede pública de ensino.	354
(REIS et al.)	2005	JCQ ²	Associação com distúrbios psiquiátricos menores - Professores da rede municipal (BA).	808
(MACEDO et al.)	2007	JCQ ²	Associação com interrupção de atividades ocupacionais – servidores civis de uma universidade.	2.343
(MARTINEZ; LATORRE)	2008	EET ⁵	Construção e validação do instrumento – trabalhadores de uma companhia de eletricidade.	475
(CHOR et al.)	2008	ERI ³	Tradução, adaptação e validação – profissionais de saúde e servidores civis em uma universidade	89
(SCHMIDT et al.)	2009	JCQ ²	Associação categorias ocupacionais - profissionais de enfermagem.	211
(ALVES et al.)	2009	JCQ ²	Associação com hipertensão arterial – servidoras civis de uma universidade.	1.819
(FERNANDES et al.)	2009	Questões sobre demandas físicas e psicológicas	Associação com dor lombar – trabalhadores da indústria plástica (BA)	577
(FOGAÇA et al.)	2009	JCQ ² e ERI ³	Associação com qualidade de vida – médicos e enfermeiros.	57
(GRIEP et al.)	2009	ERI ³	Validade e confiabilidade – profissionais de enfermagem.	1.509
(MARTINEZ; LATORRE)	2009	EET ⁵	Construção e validação do instrumento – trabalhadores de diversos setores.	437
(DALAROSA; LAUTERT)	2009	JCQ ²	Associação com acidentes com materiais biológicos – enfermeiros.	331
(SAMPAIO et al.)	2009	JCQ ²	Associação com habilidade de trabalho – trabalhadores de uma empresa de ônibus.	126
(DA SILVA-JUNIOR et al.)	2009	-	Fatores de risco para depressão - motoristas de caminhão.	300
(LOPES et al.)	2010	JCQ ²	Associação com sofrimento psíquico – servidores civis de uma universidade.	3.754
(SILVA et al.)	2010	JCQ ² e ERI ³	Associação com qualidade de vida – atendentes de enfermagem.	696
(FOGAÇA et al.)	2010	ERI ³	Prevalência - médicos e enfermeiros.	37
(AGUIAR; FONSECA e VALENTE)	2010	JCQ ²	Confiabilidade – trabalhadores de restaurantes industriais.	52
(HOKERBERG et al.)	2010	DCSQ ⁴	Validade dimensional da versão reduzida do JCQ – trabalhadores em um hospital e em nove restaurantes.	825

1. N = tamanho da população de estudo.

2. JCQ – *Job Content Questionnaire*: modelo demanda-controle.

3. ERI – *Effort-Reward Imbalance*: modelo esforço-recompensa.

4. DCSQ - *Demand Control Support Questionnaire*: Questionário sobre demanda-controle e suporte (versão resumida do JCQ).

5. EET – Escala de Estresse no Trabalho.

6. NSEQ – *Nursing Stress Evaluation Questionnaire*: Questionário de avaliação de estresse em enfermagem.

4 ATIVIDADE FÍSICA E SAÚDE

Na sociedade moderna, devido ao processo de urbanização e às transformações nas formas de emprego e trabalho, observam-se alguns problemas socioeconômicos, sociais, culturais e ambientais. A informatização/automação, além de influenciar os processos de trabalho, tem contribuído para modificar, também, hábitos no tempo livre. Em decorrência dessas mudanças, os níveis de atividade física⁵ têm decrescido tanto em atividades ocupacionais quanto nas atividades de lazer. Ao se estudar a prática de atividade física, deve-se considerar que se trata de um comportamento complexo que está relacionado a diversos outros fatores. Farinatti e Ferreira (2006, p. 164) explicam: “a atividade física, o desporto e a aptidão física⁶ não são fenômenos meramente biológicos, mas sociais, políticos, econômicos e culturais”.

A literatura é ampla em estudos epidemiológicos sobre a prática de atividade física em países desenvolvidos, sendo grande o interesse no assunto, devido ao impacto positivo que pode ter tanto nos resultados em saúde quanto na economia do país. Segundo a OMS, em países de alta renda, a falta de atividade física está entre as dez principais causas de morte (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2002) e, dados mais recentes mostram que a inatividade física está relacionada a 1,9 milhões de mortes por ano, em nível mundial (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2009). Já em países de média ou baixa renda, como o Brasil, programas de incentivo e monitoramento dos níveis de atividade física populacionais são mais incipientes (MORETTI et al., 2009). Para Hallal et al. (2010), a pesquisa sobre atividade física tem crescido ao redor do mundo e, também, na América Latina, embora de forma bem mais modesta.

Com relação à prática regular de atividade⁷ física, esta se apresenta associada a menores riscos para doenças cardiovasculares, osteoporose,

⁵ Atividade física: é qualquer movimento corporal produzido pela contração do músculo esquelético que aumenta o gasto energético acima de um nível basal (DEPARTMENT OF HEALTH AND HUMAN SERVICES - US, 2008).

⁶ Aptidão física: Um conjunto de atributos que as pessoas têm ou podem atingir, diz respeito à capacidade para executar atividade física. Os componentes relacionados ao desempenho em aptidão física incluem agilidade, equilíbrio, coordenação, força, velocidade, composição corporal, função cardiorrespiratória, flexibilidade, força muscular e endurance (CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION, 2010).

⁷ Atividade física regular: é o treinamento físico realizado em 3 a 5 dias na semana, em intensidade entre 60-90% da frequência cardíaca máxima, com tempo de duração da sessão entre 15-60 minutos (DEPARTMENT OF HEALTH AND HUMAN SERVICES, 2008, p. 22).

hipertensão, diabetes, doenças reumáticas, câncer (cólon e mama) (ERIKSSEN, 2001; WARBURTON; NICOL e BREDIN, 2006) e promove a saúde mental (PENEDO; DAHN, 2005; WARBURTON; NICOL e BREDIN, 2006). A atividade física tem se mostrado associada às taxas de mortalidade por todas as causas. Nessa perspectiva, Erikssen (2001), em um estudo de revisão abrangendo 50 anos de estudos epidemiológicos, observou que, de maneira unânime, baixos níveis de atividade física e de aptidão física estão associados à mortalidade por doenças do aparelho cardiovascular e à taxa de mortalidade global. Dados mais recentes da Organização Mundial da Saúde (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2009) corroboram esses achados e apontam que a inatividade física, na carga global de doenças, é causa de 21-25% de câncer no seio e no cólon, 27% de diabetes tipo 2 e 30% das doenças cardíacas isquêmicas. Woodcock et al. (2011) confirmam que a atividade física regular está associada à diminuição do risco de morte por todas as causas. Por esse motivo, a atividade física tem sido indicada como prevenção primária para doenças crônicas evitando a medicalização para grande parte da população, que está envelhecendo (PENE; TOUITOU, 2009). Por isso há uma grande preocupação em se desenvolver programas e estratégias que têm por objetivo promover a prática de atividade física em larga escala na população.

Observa-se que a atividade física desempenha um importante papel no contexto mundial da saúde em relação à prevenção de doenças. Por esse motivo, em países desenvolvidos, há grande quantidade de estudos e monitoramento desta prática além de programas e estratégias para levar a população a adotar a prática da atividade física como um comportamento habitual. Nos Estados Unidos, em 2008, 25,4% dos adultos relataram não ter nenhuma atividade física de lazer (CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION, 2011). Na Inglaterra, os custos da inatividade física foram estimados, em 2002, em cerca de 2 bilhões de libras esterlinas, podendo chegar a 8,2 bilhões (NATIONAL HEALTH SURVEY INFORMATION CENTRE ; LIFESTYLES STATISTICS, 2011).

Apesar de todas as evidências, os níveis de atividade física continuam a cair tanto em países de alta renda (HARVEY et al., 2010) como em países de baixa e média renda (KNUTH; HALLAL, 2009). No Brasil, em 2003, a prevalência de insuficientemente ativos (irregularmente ativos + sedentários), avaliados com o IPAQ (*International Physical Activity Questionnaire* ou Questionário Internacional de Atividade Física, proposto pela OMS para aplicação de forma transcultural), foi de

38,2% (BRASIL, 2003), sendo que mulheres brasileiras são mais sedentárias e mais irregularmente ativas do que os homens. Outros autores corroboraram estes achados em amostras populacionais em regiões distintas. Estudo conduzido em duas das regiões mais populosas (sudeste e nordeste) do Brasil, no ano de 2003, com amostra populacional (n = 11.033), encontrou que a prevalência de inatividade física no lazer apresentou-se muito superior aos níveis relatados em países desenvolvidos: 87% dos adultos brasileiros não se engajam em atividades físicas no lazer, representando cerca de duas a três vezes as prevalências encontradas nos Estados Unidos e em países da Europa. Entretanto, a distribuição sociodemográfica exibiu um padrão semelhante ao observado naqueles países: os homens tendem a ser mais ativos que as mulheres; a idade está associada a uma diminuição da atividade física de lazer, e níveis socioeconômicos mais elevados associam-se a maiores níveis de atividade física no lazer (MONTEIRO et al., 2003). Tais achados foram encontrados também em Pelotas (Rio Grande do Sul) (DIAS-DA-COSTA et al., 2005) e na cidade de Florianópolis (Santa Catarina), a prevalência de inatividade física no lazer foi de 54,6% (MARTINS et al., 2009). Nesse estudo, inatividade física no lazer foi definida por uma frequência inferior a uma vez por semana durante o tempo de lazer (exercícios físicos⁸ ou desporto) Embora esta forma avaliação leve a uma subestimação da prevalência de inatividade física, se comparada com o que se obtém por meio do IPAQ, os padrões em relação a gênero foram semelhantes. A inatividade física mostrou-se mais prevalente em mulheres (61,4%) do que em homens (47,3%), em idosos, indivíduos de baixo nível socioeconômico e incapacitados.

No estado de São Paulo, estudo conduzido em amostra populacional, com 2.050 participantes adultos, encontrou uma prevalência de insuficientemente ativos no lazer de 65,4%, sendo 73,8% nas mulheres e 23,4% nos homens (ZANCHETTA et al., 2010).

É importante destacar que a mensuração autorreferida de atividade física é um assunto que se encontra em debate, pois, a falta de padronização tem se apresentado como um grande problema para a comparabilidade dos estudos (VAN POPPEL et al., 2010; WARREN et al., 2010). Os pesquisadores recomendam que

⁸ Exercício físico: é uma subcategoria da atividade física a qual é planejada, estruturada e repetitiva realizada com o objetivo de melhorar ou manter um ou mais componentes do condicionamento físico (U.S.; DEPARTMENT OF HEALTH AND HUMAN SERVICES, 2008, p. 20).

para se realizar um estudo epidemiológico sobre atividade física, o instrumento de medida deve ser cuidadosamente escolhido para que atenda à finalidade a que está sendo proposto, sendo que os mais utilizados são o IPAQ (CRAIG et al., 2003) e o Questionário de Baecke (BAECKE; BUREMA e FRIJTERS, 1982).

4.1 Atividade física e saúde mental

A questão sobre como a atividade física atua na saúde mental é complexa (FOX, 1999) e, ainda hoje, permanecem grandes lacunas no conhecimento. Embora tenha havido progressos consideráveis, ainda não foram determinados os mecanismos específicos e as condições do efeito do exercício nos elementos da saúde mental e do bem-estar psicológico (STROHLE, 2009).

Há evidências na literatura de que a prática de atividade física tem impacto na saúde mental dos indivíduos (HUGHES, 1984; TAYLOR; SALLIS e NEEDLE, 1985; STEINBERG et al., 1997; PALUSKA; SCHWENK, 2000; LANE, 2005; PELUSO; GUERRA DE ANDRADE, 2005; HENDRIE et al., 2006; ROCKWOOD; MIDDLETON, 2007; MOLARIUS et al., 2009; RETHORST; LANDERS, 2009; HARVEY et al., 2010). Nesse contexto, a atividade física está relacionada a benefícios psicofisiológicos para o indivíduo. Acevedo e Ekkekakis (2006) explicam que a informação do estado fisiológico é transmitida por meio de sinais para a mente humana. Estes sinais são críticos para a sobrevivência e precisam ser analisados, priorizados e julgados para produzir uma resposta comportamental adequada. Prazer/desprazer são otimizadores do comportamento. Sendo assim, a escolha da prática de atividade física deve seguir a recomendação básica de que esta deve ser prazerosa, visando, além do desenvolvimento físico, a aderência à atividade. É comum durante as sessões de atividade física haver bem estar psicológico e interações sociais (PELUSO; GUERRA DE ANDRADE, 2005), que podem promover estados afetivos positivos, incluindo momentos de riso jovial, sendo que estes beneficiam tanto a saúde mental quanto a saúde física (MILLER; FRY, 2009).

A literatura é farta a respeito da direção da associação da atividade física para a saúde mental e a cada dia surgem novas evidências (BERTHEUSSEN et al., 2011; ROTHON et al., 2011; WOLFF et al., 2011). Não obstante, pouco se investigou a

respeito da influência da saúde mental sobre a prática de atividade física. Transtornos mentais podem levar à inatividade física devido a sintomas psicológicos e físicos. Pacientes com sintomas depressivos apresentam alterações como isolamento social, fadiga, baixa motivação e redução da capacidade de se exercitar (RUO et al., 2004; HARVEY et al., 2009). Recentemente, um estudo de revisão narrativa concluiu que a prevalência de baixos níveis de atividade física, entre pessoas com transtornos mentais graves, é muito maior do que na população em geral (SCOTT; HAPPELL, 2011).

Foi identificado somente um estudo de base populacional sobre o tema. Tal estudo circunscreveu-se aos sintomas de depressão e nervosismo (sofrimento psicológico), em uma amostra de 5.708 pessoas israelenses, entre homens e mulheres. Os resultados mostraram que pessoas com altos níveis de sofrimento psicológico apresentavam maiores chances para inatividade física. As razões de chances (RC) foram as seguintes: entre os homens, 1,30 com Intervalo de Confiança (IC) a 95% (IC95%) entre 1,07 e 1,49 e, entre as mulheres, RC = 1,31; IC95% 1,09 – 1,55 (MUHSEN et al., 2010).

Diante dessa visível lacuna na literatura, este trabalho pretende contribuir com o conhecimento sobre a relação da saúde mental com a atividade física em população das Forças Armadas brasileiras.

4.2 Atividade física e estresse no trabalho

A atividade física apresenta benefícios à saúde também em relação ao estresse, pois, pode evitar as consequências prejudiciais à saúde causadas pelo estresse, ao sistema imunológico (BROWN; SIEGEL, 1988; FLESHNER, 2005) e promove maior resiliência contra transtornos mentais associados ao estresse psicológico (STROHLE, 2009).

Dentre as diversas formas de estresse psicológico a que o ser humano pode estar sujeito, uma das principais, na sociedade moderna, é o estresse a que as pessoas são submetidas no ambiente de trabalho, foco do presente estudo.

A literatura mostra que a atividade física apresenta benefícios em relação à produtividade e ao estresse no ambiente de trabalho. Kittel et al. (1983) observaram

que a atividade física vigorosa está associada a maior envolvimento com o trabalho. E Kornitzer e Kittel (1986) encontraram associação negativa entre estresse no ambiente de trabalho e aptidão física.

Na direção oposta, observando a relação do estresse no ambiente de trabalho com a prática de atividade física, estudo de base populacional (N = 838), conduzido na Suécia, observou que homens com alto controle e alto apoio social no trabalho eram mais ativos fisicamente no lazer (JONSSON et al., 1999). Com o mesmo tipo de amostragem (N = 3.309), Van Loon et al. (2000) encontraram associação positiva estatisticamente significativa entre apoio social no trabalho e atividade física, entre os homens. Lallukka et al. (2004) apontam que fadiga ocupacional está associada à inatividade física no lazer.

Por sua vez, Kouvonen et al. (2005) avaliaram a relação entre atividade física e estresse no ambiente de trabalho em amostra de 46.573 servidores civis finlandeses. Homens e mulheres que apresentaram estresse no ambiente de trabalho e um trabalho caracterizado como passivo (baixas demandas e baixo controle), apresentaram menores níveis de atividade física do que seus colegas não estressados, mesmo depois de ajustadas por idade, situação conjugal, situação econômica, tipo de contrato de trabalho, tabagismo, consumo elevado de álcool e traços de ansiedade.

No estudo de Gimeno et al. (2009), a partir de um estudo de coorte, com cinco anos de seguimento (N = 4.291), foram encontradas evidências de que trabalhar em empregos passivos pode incentivar um estilo de vida sedentário no sexo masculino. Adicionalmente, apresentar estresse no ambiente de trabalho e estar desempregado são dois aspectos que estão associados a baixos níveis de atividade física no lazer (ALI; LINDSTROM, 2006), sobretudo em pessoas de menor renda e em populações multiétnicas (BENNETT et al., 2006). Tratando-se de desenho seccional, Kouvonen et al. (2006), em estudo aninhado em uma coorte conduzida entre servidores públicos da Finlândia (N = 30.433), mostraram que estresse no ambiente de trabalho está associado a um estilo de vida sedentário tanto para homens quanto para mulheres. Em ambos os sexos, um trabalho do tipo passivo (baixos esforços e baixas recompensas) estava associado com maior probabilidade de inatividade física.

Apresentando um enfoque retrospectivo, foi conduzido um estudo na Finlândia (n = 3.355), cujo objetivo foi examinar a influência da carga física, passada

(acumulada) e atual, nas classes ocupacionais e as diferenças na inatividade física no lazer. Os resultados mostraram diferenças na inatividade física entre classes ocupacionais, as quais foram explicadas da seguinte maneira: para homens, apresentar uma longa história de exposição à atividade física ocupacional e, para mulheres, história atual de estresse no ambiente de trabalho influencia a inatividade física no lazer (MÄKINEN et al., 2010). O trabalho que demanda altos gastos energéticos, ou seja, que exige atividade física ocupacional entre os homens, em longo prazo, está associado à inatividade física, provavelmente, porque o cansaço físico ao longo dos anos pode estar associado à uma gradativa diminuição nos níveis de prática de atividade física no lazer. Para mulheres, a vivência atual de estresse no ambiente de trabalho pode levar à cessação da prática de atividade física no lazer, demonstrando ser um fator de risco a mais para um seguimento da população que, comumente, apresenta menos engajamento em tais atividades do que os homens. A adesão e a manutenção da prática de uma atividade física representa um desafio para qualquer pessoa, seja ela do gênero masculino ou feminino, entretanto, as mulheres apresentam algumas características específicas que, nesse sentido, diferem dos homens – frequentemente, estão sujeitas à jornada dupla de trabalho: o trabalho formal e o trabalho doméstico. Além disso, historicamente, também, é a mulher que se encarrega da maior parte da educação dos filhos.

Outro trabalho recente, também realizado na Finlândia, com desenho longitudinal (9 anos de seguimento: 1992-2001), com 861 jovens trabalhadores (24-39 anos), demonstrou que o decréscimo na atividade física no lazer está associado ao estresse no trabalho (YANG et al., 2010). Os autores concluíram que participar em atividade física regular no lazer pode ser importante para o desenvolvimento do bem-estar mental.

Como se pode observar, é provável que, em algumas situações, a associação entre estresse no trabalho e atividade física seja bidirecional. A atividade física tem impacto positivo na percepção do ambiente de trabalho porque diminui o estresse percebido (HANSEN et al., 2010) e melhora o envolvimento com o trabalho (KITTEL et al., 1983). Adicionalmente, um bom ambiente de trabalho pode influenciar positivamente a prática de atividade física (KOUVONEN et al., 2005; KOUVONEN; KIVIMAKI; ELOVAINIO et al., 2006; GIMENO et al., 2009). Os estudos identificados sobre o tema em questão apresentam-se no Quadro 2.

Quadro 2 - Resumo de estudos sobre estresse no ambiente de trabalho e atividade física, 2010

Estudo	Ano	País	Instrumento	Descrição dos estudos sobre estresse no trabalho e tipo de população	N	Desfecho
Kittel et al.	1983	Bélgica	JSA ^a	Associação tipo A de personalidade com variáveis psicológicas, sociais, bioclínicas e atividade física – homens entre 40 e 50 anos.	2.302	Estresse no ambiente de trabalho
Kornitzer e Kittel	1986	Bélgica	JSA ^a	Associação estresse no trabalho e tabagismo, dieta, obesidade e atividade física (homens, 40-50 anos).	3.179	Estresse no ambiente de trabalho
Jönsson et al.	1999	Suécia	JCQ ^b	Associação com suporte social e fatores de risco cardiovasculares – amostra populacional.	838	Doença coronariana
Sörensen et al.	2000	Finlândia	JCQ ^b	Coorte - Composição corporal, condicionamento físico e atividade física – oficiais da polícia militar.	103	Atividade física
Van Loon et al.	2000	Holanda	JCQ ^b	Coorte – associação com estilo de vida e câncer – amostra populacional.	3.309	Câncer
Lallukka et al.	2004	Finlândia	JCQ ^b	Associação com comportamentos saudáveis – trabalhadores em geral.	6.243	Estilo de vida
Kouvonen et al.	2005	Finlândia	JCQ ^b	Atividade física no lazer – servidores civis.	46.573	Atividade física
Ali et al.	2006	Suécia	JCQ ^b	Desemprego e atividade física no lazer – amostra populacional.	5.180	Atividade física
Bennett et al.	2006	Estados Unidos	JCQ ^b	Raça/etnia e atividade física no lazer – trabalhadores de empresas de manufaturas.	1.740	Atividade física
Kounoven et al.	2006	Finlândia	ERI ^k	Associação com fatores de risco no estilo de vida – servidores públicos civis.	36.127	Estresse no ambiente de trabalho
Chandola et al.	2008	Inglaterra	JCQ ^b	Coorte - Associação com doenças cardiovasculares - servidores civis (Whitehall Study).	10.308	Doença coronariana
Ferrario et al.	2008	Itália	JCQ ^b	Associação com risco cardiovascular, atividade física e Absenteísmo – servidores civis (SEMM Study).	7.872	Absenteísmo
Gimeno et al.	2009	Inglaterra	JCQ ^b	Coorte – exposição de longa duração a trabalhos passivos e servidores civis (Whitehall Study)	4.291	Atividade física
Hansen et al.	2010	Dinamarca	JCQ ^b	Associação com atividade física, estresse-energia percebido e cortisol – profissionais de colarinho branco.	389	Estresse no ambiente de trabalho e Estresse-energia percebido
Mäkinen et al.	2010	Finlândia	JCQ ^b	Atividade física no lazer – trabalhadores em geral.	3.355	Atividade física
Yang et al.	2010	Finlândia	JCQ ^c	atividade física no lazer – trabalhadores em geral.	861	Atividade física

^a JSA – *Jenkins Activity Survey Questionnaire* (Questionário Jenkins sobre atividades ocupacionais).

^b JCQ – *Job Content Questionnaire* (Questionário sobre satisfação/estresse no trabalho).

^k ERI – *Effort-Reward Imbalance Model* (Modelo de equilíbrio entre esforço e recompensa no trabalho).

4.3 Atividade física e militares

A atividade física faz parte do cotidiano da vida militar, pois, a preparação física entre os militares, tem por objetivo o melhor condicionamento físico da tropa; é sempre incentivada e, também, exigida. A noção de que os mais bem condicionados fisicamente apresentam maior desempenho profissional entre os militares está presente em sua doutrina de maneira histórica e tradicional, o que conforme apresentado no item anterior, vem sendo comprovado pela ciência.

Em outras categorias de trabalhadores, a literatura apresenta evidências de que maiores níveis de prática de atividade física e de condicionamento físico contribuem tanto para o desempenho no trabalho quanto para diminuir a taxa de absenteísmo, pois, pessoas bem condicionadas fisicamente faltam menos ao trabalho de um modo geral. A atividade física também está relacionada ao desempenho no trabalho. Estudo conduzido nos Estados Unidos, com 683 trabalhadores, mostrou que as pessoas com maiores níveis de atividade física apresentavam melhor qualidade de trabalho do que seus colegas sedentários (PRONK et al., 2004). Além disso, a atividade física também reduz o absenteísmo. Na Holanda, um estudo de coorte, acompanhou 1.228 trabalhadores durante três anos, e pontuou que os que praticam esportes faltam ao trabalho por motivo de doença muito menos do que seus colegas que não praticam esportes e que, além disto, os períodos de licença médica são mais curtos (VAN DEN HEUVEL et al., 2005). Nos Estados Unidos, um estudo demonstrou que realizar atividade física vigorosa, pelo menos três vezes por semana, significa menos licenças por motivo de doença (PROPER et al., 2006). Concordando com estes achados, estudo conduzido na Itália com 7.872 servidores públicos observou associação entre absenteísmo e baixos níveis de atividade física no lazer (FERRARIO et al., 2008). De modo semelhante, em pessoal militar, um baixo condicionamento físico está associado a baixa produtividade e maior absenteísmo (KYROLAINEN et al., 2008). Nesse sentido, o Exército Brasileiro considera de alta relevância o condicionamento físico de seus integrantes, avaliando seu contingente três vezes ao ano, sendo que os resultados são considerados por ocasião das promoções na carreira. Trata-se do Teste de Avaliação Física (TAF) que é uma avaliação do condicionamento físico – composto do Teste de Cooper (COOPER, 1968), além de: exercícios na barra,

flexões de braço e abdominais. Esta avaliação física é bastante apropriada, pois, segundo um estudo realizado na Finlândia, com 7.179 militares, que investigou a associação entre condicionamento físico, Índice de Massa Corporal (IMC) e absenteísmo, apresentou resultados que mostraram que o grupo com ausências mais prolongadas (mais de 7 dias) exibiu menor condicionamento muscular e menores distâncias atingidas nos testes de corrida (KYROLAINEN et al., 2008).

Embora no Exército Brasileiro haja um horário obrigatório para o Treinamento Físico Militar (TFM), destinado à preparação do condicionamento físico da tropa, este pode variar de 15 minutos a 2 horas, sendo que há uma liberdade de escolha sobre qual(is) atividade(s) será(ão) praticada(s) e, também, sobre o tempo total despendido na(s) atividade(s) durante as sessões de TFM e, ainda, sobre quantas sessões na semana o militar irá efetivamente realizar seu TFM.

Face ao exposto, o presente estudo pretende contribuir com o conhecimento sobre estresse no ambiente de trabalho dos militares, em tempos de paz, sua relação com a saúde mental e com a prática de atividade física destes profissionais.

5 JUSTIFICATIVA

A saúde mental do pessoal militar tem sido objeto de estudo em países desenvolvidos há várias décadas. O estudo mais antigo identificado sobre o tema data do ano de 1946 (SODDY, 1946). Na atualidade, o foco predominante dos estudos sobre saúde mental em militares tem sido o transtorno de estresse pós-traumático voltados, principalmente, para a avaliação de militares que estiveram envolvidos em situações de guerra. Existem poucos estudos que tenham investigado a saúde mental em militares em suas rotinas cotidianas em tempos de paz (HOURANI; WILLIAMS e KRESS, 2006). Em adição, também foram poucos os estudos que abordaram a saúde mental de militares em tempos de paz. Também pouco se investigou sobre como o estresse no ambiente de trabalho pode afetar a prática de atividade física, em militares ou em populações não militares. Frente a estas lacunas observadas na literatura, a relevância do presente trabalho fica ressaltada.

Foram identificados somente três estudos que abordaram estresse no trabalho e saúde mental em militares, em tempos de paz. Estes foram conduzidos nos Estados Unidos (PFLANZ, 2002; HOURANI; WILLIAMS e KRESS, 2006) e na Inglaterra (FEAR et al., 2009). Nenhum deles utilizou o modelo esforço e recompensa em desequilíbrio (*effort-reward imbalance*: ERI). No Brasil, não foi identificado nenhum estudo que tivesse investigado o tema em militares em suas rotinas em tempos de paz. O único estudo, conduzido entre militares das Forças Armadas sobre saúde mental, referia-se ao transtorno de estresse pós-traumático em um contingente que retornou da missão de paz no Haiti (SOUZA et al., 2008).

Sobre prática de atividade física, em militares no Brasil, também não foi identificada nenhuma pesquisa. Os quatro estudos, encontrados no *Scielo*, abordaram a aptidão física e não investigaram a associação com a saúde mental. Um destes avaliou o condicionamento físico em relação a estresse psicológico induzido em laboratório, simulando o estresse vivenciado no teatro de operações de guerra (RODRIGUES et al., 2007).

Existe uma lacuna no conhecimento sobre saúde mental, bem como a respeito de estresse no ambiente de trabalho e sua relação com os níveis de prática de atividade física e conhecer estas relações é importante de uma forma geral. O

estudo destes fenômenos pessoal militar, apresenta algumas vantagens, pois, trata-se de uma população em idade produtiva, que pratica atividade física com regularidade, composta por indivíduos saudáveis e com atividades ocupacionais padronizadas o que facilita a execução da investigação proposta.

Além disso, nas Forças Armadas no Brasil, há uma grande preocupação com a excelência profissional e é oferecido todo o atendimento em saúde que se faça necessário, entretanto, há escassez de pesquisas epidemiológicas nessa população, nesse sentido, o presente estudo pretende contribuir para a melhor compreensão das relações existentes entre estresse no ambiente de trabalho, transtornos mentais comuns e prática de atividade física.

6 OBJETIVOS

6.1 Objetivo geral

Avaliar, em uma população de militares do Exército Brasileiro, estresse no ambiente de trabalho, sua associação com a prevalência de transtornos mentais comuns (TMC) e a relação de ambos com a prática de atividade física.

6.2 Objetivos específicos

6.2.1 Objetivos do primeiro artigo

Os objetivos do primeiro artigo foram avaliar as prevalências de TMC e de estresse no ambiente de trabalho e examinar a associação entre ambos, e também avaliar a associação de posto militar com a ocorrência de TMC.

6.2.2 Objetivos do segundo artigo

Os objetivos do segundo artigo foram avaliar o nível de prática habitual de AF e examinar a associação de TMC e de estresse no ambiente de trabalho com esta prática.

7 METODOLOGIA

Neste capítulo, estão detalhadas informações comuns a ambos os artigos: desenho e população de estudo, variáveis de interesse e covariáveis. Análises estatísticas e outros detalhes da metodologia são descritos nos respectivos artigos.

7.1 Desenho e população de estudo

Trata-se de um estudo seccional, realizado em uma população de militares de uma diretoria do Exército Brasileiro (EB) e nas Organizações Militares (OMs) a ela subordinadas. Esta população foi escolhida por se tratar de adultos em idade produtiva, presumidamente saudáveis e aptos para a prática de atividade física, sem grandes disparidades em relação à renda e à escolaridade.

No âmbito do EB, uma diretoria trata-se de um escalão superior a uma Organização Militar (um quartel), ao qual estão subordinados estabelecimentos de ensino em várias áreas de especialização militares e, também, áreas científicas não exclusivamente militares. Desta forma, o EB possui cursos em todos os níveis de educação (graduação, extensão, aperfeiçoamento, especialização, mestrado e doutorado). Os padrões desta organização são semelhantes nas demais Forças Armadas. As atividades ocupacionais são predominantemente de organização e administração do ensino militar, sem detrimento das atividades específicas dos treinamentos militares.

Os critérios de exclusão foram: estar em missão fora da Diretoria por prazo indeterminado e estar em licença prolongada por razões não médicas.

A população fonte era composta de 654 militares, dos quais 68 (10,40%) foram excluídos por estarem em missão fora da diretoria por prazo indeterminado. A população elegível constituiu-se, assim, de 586 pessoas, dos quais, 46 (7,85%) recusaram-se a participar. Dos 540 restantes, 34 (6,30%) eram mulheres e, por representarem número tão reduzido, foram retiradas do estudo e o tamanho final da amostra ficou em 506 participantes.

A coleta de dados aconteceu entre outubro de 2009 e fevereiro de 2010.

7.2 Aspectos éticos

O projeto de pesquisa foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Instituto de Medicina Social da Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Foram ministradas palestras nas OMs, quando foi realizada a maior parte da coleta de dados. Durante as palestras, os integrantes da diretoria foram informados da pesquisa, de maneira que receberam o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e a pesquisa com os questionários. Os que concordaram em participar devolveram o TCLE devidamente assinado. O anonimato da participação foi assegurado por meio de duas urnas com diferentes finalidades: uma para receber os questionários e outra para o TCLE. Estes procedimentos garantiram também a qualidade das informações preenchidas pelos participantes, contidas nos questionários, todos autopreenchíveis.

7.3 Instrumentos

O instrumento utilizado foi um questionário (Anexo A), constituído de um conjunto de instrumentos autopreenchíveis, dividido em 4 blocos como se segue:

7.3.1 Bloco A - Informações de saúde e socioeconômicas

As questões sobre as características socioeconômicas, demográficas, de saúde e de estilo de vida foram aquelas utilizadas no Estudo Pró-Saúde (FAERSTEIN; CHOR e LOPES CDE, 2001; LOPES; FAERSTEIN e CHOR, 2003), sendo as seguintes: sexo, idade, situação conjugal, escolaridade, renda, informações sobre o sono e morbidade física autorreferidas.

7.3.2 Bloco B – Atividade física

O Questionário de Baecke (BAECKE; BUREMA e FRIJTERS, 1982) foi traduzido, adaptado e validado, no Brasil, por Florindo et al. (2004), em estudo com 326 homens acima de 50 anos de idade.

A consistência interna mostrou-se satisfatória e as correlações entre todos os escores de atividades físicas com o escore total de atividade física habitual apresentaram-se significativas, independente da idade, escolaridade e índice de massa corporal. Outro estudo avaliou a validade e confiabilidade da aplicação do questionário em homens adultos e os resultados exibiram índices de correlação acima ou igual a 0,69, tendo sido considerado como uma boa alternativa para estimar a atividade física habitual em homens adultos (FLORINDO; LATORRE, 2003). O instrumento foi desenvolvido tendo como base o gasto calórico das atividades físicas realizadas habitualmente pelos indivíduos. Trata-se de um recordatório a respeito dos últimos 12 meses, composto por 16 perguntas, abrangendo a AF em três dimensões: 1) Atividade física ocupacional (AFO); 2) Esportes/exercícios no lazer (EL) e 3) Outras atividades físicas no lazer e em locomoção (ALL) e exibe os resultados em escores. O escore total (ET) é a soma de AFO, EL e ALL.

AFO compreende as questões de 1 a 8 e em escala de Likert com os seguintes valores: 1) Nunca; 2) Raramente; 3) Algumas vezes; 4) frequentemente; e 5) Sempre. A primeira questão, sobre a principal ocupação, que é padronizada pelo Compêndio de Atividades Físicas de Ainsworth (FARINATTI, 2003), atribui uma classificação de três níveis ao gasto energético ocupacional: leve, moderado e vigoroso. Neste estudo, a ocupação será classificada de acordo com a função desempenhada pelo militar. As questões 2-8 (AFO) e 10-16 (ALL) são representadas por escalas de Likert.

A questão 9, mensura o nível de atividade física nos esportes/exercícios no lazer (EL) com valores em METs ⁹ (WILMORE; COSTILL, 2001) padronizados também pelo Compêndio de Atividades Físicas de Ainsworth (FARINATTI, 2003).

⁹ MET ou equivalente metabólico – em repouso o corpo humano consome, aproximadamente, 3,5 ml de oxigênio por quilograma do peso corporal por minuto ($3,5 \text{ ml} \times \text{kg}^{-1} \times \text{min}^{-1}$ ou $1 \text{ kcal} \times \text{kg}^{-1} \times \text{h}^{-1}$, 3,5 ml) (LAZARUS, 1984). Na elaboração do compêndio o peso corporal de referência foi 70Kg .

Esta questão refere-se à da prática de atividade física (esporte ou exercício físico) sob a ótica da regularidade em horas por semana.

As questões 10 a 16 levantam o nível de atividade física no lazer e em locomoção (ALL). A questão 10 que aborda uma comparação com outras pessoas sobre a atividade física de lazer e apresenta a escala de Likert com os seguintes valores: 1) Muito menor; 2) Menor; 3) A mesma; 4) Maior; 5) Muito maior. Nas demais questões (11 a 16) os valores de Likert são: 1) Nunca; 2) Raramente; 3) Algumas vezes; 4) frequentemente; e 5) Muito frequentemente.

7.3.3 Bloco C – Transtornos mentais comuns

Os transtornos mentais comuns (TMC) foram avaliados com o Questionário de Saúde Geral (*General Health Questionnaire*, versão 12 itens – GHQ-12) (GOLDBERG, 1972; MARI; WILLIAMS, 1985); largamente utilizado como instrumento de rastreamento. O GHQ-12 foi validado em sua versão brasileira (MARI; WILLIAMS, 1985), tendo o Clinical Interview Schedule como padrão-ouro, e os resultados mostraram uma sensibilidade de 85% e uma especificidade de 79%.

Cada um dos 12 itens do instrumento pergunta se o entrevistado experimentou recentemente um sintoma particular ou comportamento, avaliado em uma escala de likert 4 pontos como se segue: "de modo nenhum" (código 1); "não mais do que de costume" (código 2); "um pouco mais do que de costume" (código 3); e "muito mais do que de costume" (código 4). O GHQ-12 apresenta seus resultados sob a forma de escore. Cada item deve ser recodificado em ausente ou presente ou (0 ou 1) da seguinte maneira: resultados 1 ou 2 codificados como ausente e 3 ou 4 codificados como presente. Se a soma do escore total, na forma recodificada, apresentar um escore igual ou maior que 3 é considerado caso de TMC (GOLDBERG; WILLIAMS, 1988).

7.3.4 Bloco D – Estresse no trabalho

Estresse no ambiente de trabalho foi avaliado segundo o modelo esforço e recompensa em desequilíbrio (*effort-reward imbalance model: ERI*). Este foi traduzido, adaptado e validado no Brasil por Chor et al. (2008) e os índices de reprodutibilidade (coeficientes de correlação intraclasse) para as três dimensões foram: 0,76 (esforço), 0,86 (recompensa), e 0,78 (excesso de comprometimento). A consistência interna (alfa de Cronbach) as estimativas para essas mesmas dimensões foram de 0,68, 0,78 e 0,78, respectivamente e, segundo os autores, a estrutura fatorial foi bastante coerente com os componentes teóricos do modelo.

O modelo esforço-recompensa é composto de três dimensões: o esforço extrínseco (ou simplesmente esforço), o esforço intrínseco (ou excesso de comprometimento) e as recompensas (SIEGRIST, 1996); distribuídas em 23 questões (SIEGRIST, 2006).

Excesso de comprometimento (EC), abordando aspectos intrapessoais, é mensurado por uma versão reduzida, composta de 6 itens, que derivou da versão original da escala que conta com 29 itens. Os itens recebem os seguintes códigos: 1 (Discordo totalmente), 2 (Discordo), 3 (Concordo) e 4 (Concordo totalmente), sendo que a questão três desta dimensão deve ser recodificada inversamente.

Para avaliar o esforço (E), estão os itens de 1 a 6. A faceta refere-se aos aspectos do meio ambiente de trabalho e, caso o tipo de trabalho da população em estudo seja predominantemente administrativo ou não-manual, deve-se suprimir o item carga física (item nº 5). No presente estudo foi utilizada a versão com 6 itens, adequada para população composta de características mistas de trabalho: manuais e não-manuais, como é o caso da população de estudo.

A dimensão recompensa (R) é mensurada por 11 itens (de 7 a 17) e compõe-se de três dimensões: 1) Aspectos financeiros e aspectos relacionados à posição ocupacional (*status*); 2) Recompensas de estima; e 3) Estabilidade no emprego.

Os códigos para E e R, na escala de Likert são: 1 (Não se aplica ou Aplica-se, porém, o sujeito não se considera estressado com o fato); 2 (Um pouco estressado); 3 (Estressado) e 4 (Muito estressado).

Construção dos escores – Como o número de itens de E é diferente do número de itens de R, é necessário aplicar-se um fator de correção a R. antes de se

proceder ao cálculo do escore total do instrumento, deve se recodificar R. Se a escolha para E for a versão com 6 itens, como é o caso do presente estudo, o fator de correção é 0,5454 com o qual deve se multiplicar R (SIEGRIST, 2006).

Para se obter os escores E, R e EC, realiza-se a soma da pontuação de cada respectivo item. O desequilíbrio entre esforço e recompensa é avaliada aplicando-se uma razão entre E e R e a soma deste resultado com EC, da seguinte maneira:

$$\left(\frac{E}{R} \right) + EC$$

A recomendação é que se utilize os escores (facetos ou escore completo) do instrumento como variáveis contínuas, sem dicotomizar ou categorizar (SIEGRIST, 2006).

7.4 Preparação do estudo

Para se avaliar a aplicabilidade dos questionários autoperenchíveis, foram realizados estudos pré-teste, piloto e análises de confiabilidade e reprodutibilidade dos instrumentos escolhidos.

7.4.1 Pré-teste

Para avaliarmos a aplicabilidade dos questionários, todos autoperenchíveis, em população de militares. Inicialmente foi realizado um pré-teste com 10 pessoas conhecidas que trabalhavam em um quartel do exército.

7.4.2 Estudo piloto

Depois de realizado o pré-teste, foi então realizado um estudo piloto, com uma população de 20 militares da marinha. Convidados a participar do estudo todos concordaram e preencheram o TCLE.

Em duas oportunidades foi ministrada uma palestra explicando os objetivos e o desenvolvimento da pesquisa e, em seguida, realizou-se a coleta de dados. A segunda coleta se deu duas semanas após a primeira.

7.4.3 Estudos de confiabilidade e reprodutibilidade

A concordância foi estimada pelas estatísticas de Kappa, Kappa ponderado (variáveis categóricas) e coeficiente de correlação intraclassa (variáveis contínuas).

Como critérios de interpretação da concordância foram utilizados os estabelecidos por Landis & Koch (LANDIS; KOCH, 1977), que são os seguintes: quase perfeita (0,80 a 1,00), substancial (0,60 a 0,80), moderada (0,40 a 0,60), regular (0,20 a 0,40) e pobre (-1,00 a 0), considerou-se concordância perfeita quando houve 100% de concordância.

7.4.3.1 Questionário de Baecke

A concordância foi estimada pelas estatísticas de Kappa (variáveis categóricas), Kappa ponderado e modelos log-lineares (variáveis ordinais), coeficiente de correlação intraclassa e método de Bland e Altman (variáveis contínuas).

7.4.3.2 GHQ-12

A concordância foi estimada pelas estatísticas de Kappa e Kappa ponderado.

7.4.3.3 ERI

A correlação foi analisada pelo método de Spearman e a concordância pelo método de Kappa.

7.5 Variáveis do estudo

7.5.1 Artigo 1

7.5.1.1 Variável dependente: transtornos mentais comuns.

A variável dependente, transtornos mentais comuns (TMC), foi avaliada utilizando-se o General Health Questionnaire, versão 12 itens: o GHQ-12, validado no Brasil (MARI; WILLIAMS, 1985). O instrumento avalia a presença de TMC referindo-se às duas semanas anteriores. Cada um dos 12 deve ser recodificado em ausente ou presente ou (0 ou 1) da seguinte maneira: resultados 1 ou 2 codificados como ausente e 3 ou 4 codificados como presente (GOLDBERG; WILLIAMS, 1988). Escores iguais ou maiores que 3 são classificados como casos de TMC.

7.5.1.2 Primeira variável independente: estresse no ambiente de trabalho.

O estresse no ambiente de trabalho foi avaliado com o modelo ERI (SIEGRIST, 2006) e analisado como variável de exposição principal. Foram

analisadas as facetas esforço (E), recompensa (R) e excesso de comprometimento (EC) separadamente; a razão E/R e o escore total de ERI: $ETERI=E/R+EC$.

Para a construção dos quadrantes, as facetas esforço, recompensa e excesso de comprometimento foram dicotomizadas da seguinte maneira: os dois tercis inferiores dos escores serão codificados para 0 (baixo) e o tercil mais alto para 1 (alto) (BOSMA et al., 1998; DE JONGE, J. et al., 2000). Os quadrantes foram os seguintes:

- Baixos esforços e altas recompensas;
- Altos esforços e altas recompensas;
- Baixos esforços e baixas recompensas;
- Altos esforços e baixas recompensas.

7.5.1.3 Segunda variável independente: posto (militar).

Os postos militares da carreira do EB foram categorizados da seguinte maneira: Oficiais superiores e capitães (General, Coronel, Tenente-Coronel, Major e Capitão); Tenentes; Suboficiais e sargentos; e Cabos e soldados.

7.5.1.4 Covariáveis

A prática de atividade física, informações socioeconômicas e demográficas, de saúde autorreferidas, de estilo de vida e de autopercepção de saúde fizeram parte das análises para controlar possíveis confundimentos.

- Prática de atividade física

A atividade física (AF), covariável integrante do conjunto de informações sobre estilo de vida, foi investigada em três dimensões: atividade física ocupacional (AFO), atividade física nos esportes ou nos exercícios no lazer (EL), em outras atividades físicas no lazer e em locomoção (ALL) e, também, no escore total (ETAF) que é a soma das três dimensões, representada pela fórmula:

$$ETAF = AFO + EL + ALL$$

- Socioeconômicas e demográficas
 - Estado civil: solteiro (nunca casou ou viveu em união estável), casado, separado ou divorciado e viúvo.
 - Número de filhos.
 - Idade.
 - Sexo: feminino; masculino.
 - Renda per capita familiar (em salários mínimos): até 3, Mais de 3 a 6, Mais de 6.
 - Escolaridade: foram utilizadas as seguintes categorias: “Até nove anos de estudo” e “Mais de nove anos de estudo”.
- Estilo de vida
 - Fumo atual (dicotômica).
 - Consumo de álcool nas duas últimas semanas (dicotômica).
 - Informações sobre o sono nas duas últimas semanas:
 - Dificuldade para pegar no sono; e

- Acordou durante o sono.
Com as seguintes opções de resposta: nunca, raramente, às vezes, quase sempre e sempre.

- Informações de saúde (autorreferidas) – avaliação feita por meio das seguintes perguntas:
 - Autopercepção de saúde
 - De um modo geral, em comparação a pessoas da sua idade, como você considera o seu próprio estado de saúde?
Com as seguintes opções de resposta: muito boa, boa, regular e ruim.

- Morbidade autorreferida – com a pergunta inicial:
 - Alguma vez um médico lhe informou que você teve ou tem...
Para cada condição ou doença, marque SIM ou NÃO. Sempre que marcar SIM, informe COM QUE IDADE um MÉDICO lhe informou, pela primeira vez, que você teve ou tem a condição ou doença (doenças listadas abaixo).
 - Pressão alta;
 - Colesterol alto;
 - Diabetes;
 - Infarto do miocárdio;
 - Angina;
 - Acidente vascular cerebral;
 - Asma;
 - Cálculo renal;
 - Cálculo na vesícula;
 - Úlcera estomacal;
 - Gastrite;

- LER (lesão por esforço repetitivo);
- Artrose;
- Hérnia de disco;
- Hipertiroidismo;
- Hipotiroidismo; e
- Tuberculose.

A partir destas informações, foi criada uma variável dicotômica que caracterizou a presença de pelo menos um agravo à saúde.

7.6 Artigo 2

7.6.1 Variável dependente

A variável dependente do Artigo 2 foi prática de atividade física. Descrita anteriormente na seção 7.5.1.4.

7.6.2 Variáveis independentes

- Estresse no ambiente de trabalho. Descrita anteriormente na seção 7.5.1.2
- Transtornos mentais comuns (TMC). Descrita anteriormente na seção 7.5.1.1.
- Posto. Descrita anteriormente na seção 7.5.1.3.

7.6.3 Covariáveis

As informações socioeconômicas e demográficas integraram as análises para ajuste das associações, tendo sido descritas anteriormente na seção 7.4.1.4, à exceção de escolaridade, que foi categorizada da seguinte maneira: 1) Superior; 2) Médio; e 3) Fundamental.

7.7 Coleta de dados, digitação de dados e revisão

A coleta principal se deu em outubro de 2009, em três ocasiões, na diretoria e em duas OMs fora do complexo da diretoria. Nas oportunidades, foram realizadas palestras para explicar os objetivos e o desenvolvimento da pesquisa, seguidos das coletas de dados. Durante os meses de novembro de 2009 a março de 2010 realizou-se a busca daqueles que não estavam presentes às coletas principais. Entre os meses de abril a junho de 2010 os dados foram duplamente digitados e revisados.

7.8 Análises estatísticas

Nesta seção estão apresentadas as metodologias utilizadas nos dois artigos, os quais se apresentam de forma integral no Capítulo 8. Os dados foram digitados no MsAccess 2000 e as análises estatísticas realizadas na Plataforma R (R DEVELOPMENT CORE TEAM, 2009).

7.8.1 Métodos estatísticos no Artigo 1

A variável dependente, transtorno mental comum (TMC), avaliada pelo GHQ-12, foi tratada como variável dicotômica, usando-se o ponto de corte de 3 ou mais para a classificação de “casos”.

Para estresse no trabalho, avaliado pelo modelo ERI, foram calculados os escores para esforço (E), recompensa (R) e excesso de comprometimento (EC), o desequilíbrio entre esforço e recompensa (E/R) e também o escore total (ET) do instrumento, onde $ET=(E/R+EC)$ (SIEGRIST, 1996) Para se estabelecer os quadrantes do modelo ERI, utilizou-se a metodologia empregada por De Jonge et al (2000) e as facetas E e R foram dicotomizadas como se segue: os dois tercís inferiores dos escores foram codificados para 0 (baixo) e o tercíl mais alto para 1 (alto), a partir dos quais foram formados os quadrantes: “altos esforços e baixas recompensas”, “altos esforços e altas recompensas”, “baixos esforços e altas recompensas” e “baixos esforços e baixas recompensas”. Foi considerada como categoria de referência “baixos esforços e altas recompensas”. Com a mesma metodologia, ET também foi dicotomizado, compondo-se em alto estresse (1) e baixo estresse (0).

O escore total de atividade física foi dicotomizado, considerando-se os dois *tercís* superiores como “Alto” e o tercíl inferior como “Baixo” e, também, foram incluídas nas análises as dimensões componentes do escore total (AFO, EFL e ALL).

Análises descritivas foram realizadas. A análise bivariada foi realizada por meio do teste χ^2 (variáveis dicotômicas e categóricas) e regressão de Poisson simples (variáveis contínuas). Ainda na análise bivariada, por meio do método de regressão de Poisson simples, foram estabelecidos os modelos não ajustados.

Para se avaliar as associações entre TMC, estresse no ambiente de trabalho (E, R, EC, quadrantes e ET) foi realizada, via modelos lineares generalizados, regressão de Poisson múltipla, a fim de se obter Intervalos de Confiança (IC) robustos.

Primeiramente, as covariáveis, que mostraram associação estatística ($p < 0,05$) com TMC e com as variáveis independentes, foram examinadas como fatores potenciais de confundimento, para seleção e entrada nos modelos multivariados. Foram propostos modelos ajustados para se analisar estresse no ambiente de trabalho da maneira que se segue: por quadrantes - “baixos esforços e altas recompensas”, “baixos esforços e baixas recompensas”, “altos esforços e altas recompensas”, “altos esforços e baixas recompensas”; por facetas: esforço (E), recompensa (R), excesso de comprometimento (EC); por razão entre

esforço/recompensa (E/R); e por escore total do modelo desequilíbrio entre esforço e recompensa: E/R+EC.

A adequação dos modelos foi testada por meio do método *Goodness-of-fit*. Foram estimadas as razões de prevalência (RP) para os modelos não ajustados e ajustados. Os respectivos Intervalos de 95% de Confiança (IC95%) foram calculados. Dados ausentes foram excluídos das análises.

As análises estatísticas foram desenvolvidas na Plataforma R (R DEVELOPMENT CORE TEAM, 2009).

7.8.2 Métodos estatísticos no Artigo 2

Foram realizadas análises exploratória e descritiva. Para se avaliar as associações de estresse no ambiente de trabalho, TMC e posto (variáveis independentes) com os escores de atividade física: AFO, EFL, ALL e ET (variáveis dependentes), procedeu-se à análise bivariada realizada por meio de regressão linear simples via modelos lineares generalizados (MLG).

Para se avaliar simultaneamente as associações das variáveis independentes com as variáveis dependentes realizou-se regressão linear múltipla, sendo que foi delineado um modelo para cada um dos escores (Modelo 1). E a fim de se avaliar, simultaneamente, estas associações em presença das covariáveis (características socioeconômicas e demográficas: idade, escolaridade, renda e situação conjugal), realizou-se regressão linear múltipla (via MLG) (Modelo 2). E foram calculados os Intervalos de Confiança (IC) a 95%. Registros com dados ausentes foram excluídos das análises.

Os dados foram inseridos no MSAccess 2000 e as análises estatísticas foram desenvolvidas na Plataforma R (R DEVELOPMENT CORE TEAM, 2009).

8 RESULTADOS

No capítulo a seguir, serão apresentados os resultados do pré-teste, do estudo piloto com os estudos de confiabilidade e reprodutibilidade para a aplicação dos instrumentos nesta população. No capítulo seguinte, estão apresentados os dois artigos elaborados para a presente investigação, com suas respectivas metodologias, resultados e discussões.

8.1 Pré-teste

Não foram detectados problemas para a compreensão e preenchimento de cada um deles.

8.2 Estudo piloto e estudos de confiabilidade teste-reteste

Foram realizadas duas coletas, com o intervalo de duas semanas. Na segunda oportunidade, para a avaliação re-teste, uma pessoa não retornou, restando 19 participantes, e as características desta população eram as seguintes: média de 29 anos de idade (DP = 9, Min = 21, Max = 52); 90% eram homens; 68% tinham somente o nível médio e 32% tinham nível superior completo.

8.2.1 Questionário de Baecke

Para o Questionário de Baecke, os resultados apresentaram um nível de concordância acima de 0,70 (de quase-perfeita a perfeita) na maioria das questões.

8.2.2 GHQ-12

No GHQ-12, das 12 questões, somente três (25%) apresentaram concordância substancial. As demais (75%) apresentaram concordância variando entre quase-perfeita e perfeita.

8.2.3 ERI (effort-reward imbalance model)

A maioria das questões (98,85%) apresentou nível de concordância igual ou maior a 0,70, variando de substancial a perfeita, demonstrando que o modelo esforço-recompensa pode ser utilizado para avaliar estresse crônico no ambiente de trabalho em militares.

Os resultados mostraram confiabilidade elevada e a boa reprodutibilidade de todos os instrumentos.

8.3 **População de estudo**

A população fonte constituiu-se de 654 militares do Exército Brasileiro, integrantes do corpo permanente de uma diretoria e de suas OMs subordinadas, dos quais, 68 (10%) estavam em missão externa por tempo indeterminado e foram excluídos. Quarenta e seis (8%) recusaram-se a participar. Dos 540 restantes, 34 (6%) eram mulheres que, representando número ínfimo, foram retiradas do estudo. A população do estudo ficou, então, composta de 506 participantes.

9 ARTIGOS

9.1 Artigo 1

Hierarquia militar, estresse no ambiente de trabalho e saúde mental em tempos de paz

Military hierarchy, job stress and mental health in peacetime

O artigo publicado em 07 de março de em 2012, no periódico *Occupational Medicine* (Universidade de Oxford - Reino Unido).

MARTINS LCX, LOPES CS. Military hierarchy, job stress and mental health in peacetime. Doi: 10.1093/occmed/kqs006 Occupational Medicine March 7, 2012 PubMed: PMID: 22402895

RESUMO

Objetivo

A maioria dos estudos da saúde mental nas forças armadas se concentra, principalmente, no transtorno de estresse pós-traumático, entre os militares em situações de combate. O objetivo do presente estudo foi avaliar a prevalência de transtornos mentais comuns (TMC) e examinar a associação com estresse no trabalho em militares, em tempos de paz. Além disso, buscou-se identificar subgrupos de trabalho com maiores prevalências de TMC.

Métodos

Os participantes do estudo foram 506 militares de uma diretoria do Exército Brasileiro no Rio de Janeiro. TMC foram avaliados com o General Health Questionnaire, versão 12 itens (GHQ-12). As características do trabalho foram avaliadas utilizando-se o modelo esforço-recompensa em desequilíbrio (*effort-reward imbalance*: ERI) e por categorias de postos militares. Foram estimadas as razões de prevalência (RP) pela regressão de Poisson para a obtenção de intervalos de confiança (95%) robustos.

Resultados

A prevalência de TMC foi de 33% (IC95% 29 - 37). Após ajuste para idade, escolaridade, renda, estilo de vida, posto (RP = 2,06, IC95% 1,2 – 4,1) e estresse no ambiente de trabalho estavam associados a transtornos mentais comuns (RP = 2,01, IC95% 1,3 - 3,1). Os resultados mostraram que o excesso de comprometimento é um componente importante de estresse no trabalho. O posto de tenente apresentou-

se fortemente associado com TMC independente de características socioeconômicas, demográficas, de estilo de vida e de estresse no ambiente de trabalho.

Conclusões

No presente estudo, os resultados mostraram que estresse no trabalho, em militares das Forças Armadas, está associado a transtornos mentais comuns. Além disso, características específicas do ambiente de trabalho militar podem levar a uma maior prevalência de transtornos mentais comuns entre aqueles que mantêm o posto de tenente.

Palavras-chave: *militares, estresse no trabalho, saúde mental, esforço-recompensa em desequilíbrio*

ABSTRACT

Objective

Most studies of mental health in the military focus primarily on post-traumatic stress disorders among military personnel in combat situations. The aim of this study was to evaluate the prevalence of common mental disorders (CMD) and examine the association with job stress in military, in peacetime. In addition, we sought to identify subgroups with higher prevalence of CMD.

Methods

Study participants were 506 soldiers from a board of the Brazilian Army in Rio de Janeiro. CMD were assessed using the General Health Questionnaire, 12 items version (GHQ-12). Job characteristics were evaluated using the model of effort-reward imbalance (effort-reward imbalance: ERI) and by categories of military posts. We estimated prevalence ratios (PR) by Poisson regression to obtain confidence intervals (95%) robust.

Results

The prevalence of CMD was 33% (95% CI 29-37). After adjustment for age, education, income and lifestyle, rank (PR = 2.06, 95% CI 1.2 to 4.1) and job stress were associated with common mental disorders (PR = 2.01, 95% CI 1.3 to 3.1). The results showed that over-commitment is an important component of job stress. The rank of lieutenant was strongly associated with CMD regardless of socioeconomic, demographic, lifestyle and job stress

Conclusions

This study found that job stress in military personnel of the Armed Forces, is associated with common mental disorders. In addition, specific features of the military work environment can lead to a higher prevalence of common mental disorders among those holding the rank of lieutenant..

Key words: *military personnel, job stress, mental health, effort-reward imbalance model*

INTRODUÇÃO

A saúde mental dos militares tem sido objeto de estudo em países desenvolvidos, especialmente naqueles que frequentemente participam de situações de guerra (HOURANI; WILLIAMS e KRESS, 2006; PFLANZ; OGLE, 2006). Tendo como foco principal a ocorrência de transtorno de estresse pós-traumático, poucos estudos têm investigado a saúde mental entre os militares em tempos de paz (HOURANI; WILLIAMS e KRESS, 2006).

O processo de trabalho do pessoal militar possui características que podem ter um impacto sobre os padrões de doença. O ambiente de trabalho é fortemente marcado por peculiaridades inerentes à profissão militar: rígida hierarquia, concorrência acirrada e a constante possibilidade de mudanças no trabalho, que podem ocorrer contra a vontade do indivíduo. Estas características têm sido consideradas importantes fontes de estresse no trabalho (HOURANI; WILLIAMS e KRESS, 2006).

A relação entre o estado de saúde mental e ambiente de trabalho é complexa e multifacetada; um ambiente de trabalho desfavorável está associado a maior prevalência de transtornos mentais (CHOPRA, 2009). O estresse, geralmente, tem sido apontado como um importante fator de risco para a ocorrência de transtornos mentais comuns (TMC) (GOLDBERG; HUXLEY, 1992), situação caracterizada por sintomas de ansiedade e depressão, além de uma série de queixas inespecíficas e somáticas. A literatura indica que militares com elevados níveis de estresse (HOURANI; WILLIAMS e KRESS, 2006; PFLANZ; OGLE, 2006), ou com distúrbios relacionados ao estresse, sofrem mais de morbidade física e mental, faltam mais ao trabalho, são menos produtivos, e fazem uso mais frequente dos serviços de saúde (KALIA, 2002). O estresse no ambiente de trabalho pode ter um efeito global sobre as pessoas, levando à ansiedade, ao cansaço, à depressão e, até mesmo, ao abuso de substâncias. Além disso, a possibilidade constante de mudanças no trabalho, contra a vontade do indivíduo, pode precipitar estresse adicional (SIEGRIST, 1996). A deficiência causada por estresse é tão grande como aquelas resultantes de acidentes de trabalho ou outras condições médicas comuns (KALIA, 2002).

Poucos estudos têm investigado a saúde mental entre o pessoal do serviço militar em tempos de paz. No Reino Unido, encontram-se prevalências de TMC que

variam de 20% (JONES et al., 2006; IVERSEN et al., 2009) a 27%, dependendo do ponto de corte do instrumento utilizado. Nas Forças Armadas dos Estados Unidos, a prevalência foi de 28% (PFLANZ, 2002).

Apesar das peculiaridades do processo de trabalho dos militares no exercício das suas funções normais de militares em tempos de paz, pouco se sabe sobre o papel do estresse no trabalho na sua saúde mental. Estudos realizados, principalmente nos EUA e no Reino Unido, têm mostrado uma associação importante entre a exposição ao estresse no trabalho e a ocorrência de transtornos mentais (PFLANZ, 2002; HOURANI; WILLIAMS e KRESS, 2006). Além disso, aqueles que ocupam postos mais baixos na hierarquia militar exibem maior probabilidade de apresentar transtornos mentais (FEAR et al., 2009).

No Brasil, o único estudo sobre estresse e saúde mental entre o pessoal das Forças Armadas foi realizado em um contingente de militares que retornava de uma missão de paz no Haiti, e focalizou o transtorno de estresse pós-traumático (SOUZA et al., 2008). Neste contexto, tanto quanto sabemos, este é o primeiro estudo a investigar a prevalência de TMC e sua associação com estresse no trabalho, de acordo com o modelo esforço-recompensa em desequilíbrio (*effort-reward imbalance*: ERI) em pessoal militar em serviço ativo, em tempos de paz.

Os objetivos deste estudo foram avaliar a prevalência de TMC e sua associação com estresse no trabalho e posto (patente militar) entre os militares em tempos de paz.

MÉTODOS

Desenho e população de estudo

O presente estudo, de desenho seccional, foi conduzido no pessoal das Forças Armadas, servindo em uma Diretoria do Exército Brasileiro e nas Organizações Militares (OMs) a ela subordinadas. O contingente na diretoria era de 654 militares. O critério de exclusão foi estabelecido por estar em serviço fora da diretoria por tempo indeterminado.

A coleta de dados ocorreu entre outubro de 2009 e fevereiro de 2010.

O termo de consentimento livre e esclarecido foi obtido de todos os participantes. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética do Instituto de Medicina Social da Universidade do Estado do Rio de Janeiro.

Mensurações

Os dados foram coletados por meio de questionários autopreenchíveis com informações socioeconômicas, demográficas, ocupacionais, sobre atividade física, autopercepção de saúde e informações de saúde autorreferidas.

Transtornos mentais comuns

A variável dependente foi transtornos mentais comuns (TMC). Foi avaliada utilizando-se o General Health Questionnaire, versão 12 itens: o GHQ-12, validado no Brasil (MARI; WILLIAMS, 1985). O instrumento avalia a presença de TMC referindo-se às duas semanas anteriores. Segundo a metodologia do instrumento (GOLDBERG; WILLIAMS, 1988), cada item é codificado como ausente (0) ou

presente (1); os participantes que nos 12 itens pontuam 3 ou mais são classificados como casos de TMC.

Estresse no ambiente de trabalho

A primeira variável independente foi estresse no ambiente de trabalho avaliada por meio do modelo ERI, que se baseia no conceito de que um ambiente de trabalho adverso é caracterizado pela combinação de altos esforços com baixas recompensas, exibindo um déficit de reciprocidade entre ônus e bônus. Esse desequilíbrio pode levar a um estado ativo de aflição, evocando emoções negativas. Este modelo, também, pressupõe que o excesso de comprometimento (característica de personalidade) intensifica o processo; trabalhadores altamente sobrecarregados responderão a uma situação de desequilíbrio entre esforço e recompensa (ERI) com mais reações de tensão do que os trabalhadores menos sobrecarregados (SIEGRIST; PETER, 1996; VAN VEGCHEL et al., 2005). O instrumento, adaptado e validado no Brasil (CHOR et al., 2008), compõe-se de 23 perguntas, e os resultados são expressos em escores abrangendo três facetas: esforço (E), recompensa (R) e excesso de comprometimento (EC). Foram analisadas: cada faceta separadamente; a razão esforço-recompensa (E/R); e o escore total (ET) do instrumento, $ET = (E/R+EC)$ (SIEGRIST, 1996). Os quadrantes do modelo ERI foram construídos, de acordo com o modelo ERI (SIEGRIST, 1996), da seguinte forma: os dois tercis mais baixos das pontuações foram codificados como 0 (baixo) e o tercil superior como 1 (alto), a partir do que os quadrantes foram formados: "altos esforços e altas recompensas", "altos esforços e baixas recompensas", "baixos esforços e baixas recompensas", "baixos esforços e altas recompensas". "Baixos esforços e altas recompensas" foi designada como categoria de referência. Com a metodologia utilizada em tercis, descrita anteriormente, também foram dicotomizados os escores E/R e ET em alto estresse (1) e baixo estresse (0). Foram utilizados os escores dicotomizados de E, R, EC, E/R e ET para serem apresentadas as prevalências de TMC segundo estas variáveis. Para se estimarem as razões de prevalência não ajustadas e ajustadas, foram utilizados os próprios escores para maior precisão.

Posto

A segunda variável independente, posto militar, foi categorizada da seguinte forma: "Oficiais superiores e capitães" (oficiais superiores: general, coronel, tenente-coronel, major e capitão), "Tenentes", "Subtenentes e sargentos" e "Cabos e soldados".

Covariáveis

As covariáveis foram: idade, escolaridade, renda, estado civil, e variáveis de estilo de vida. Renda familiar per capita (renda total da família dividida pelo número de membros que vivem com essa renda), que foi categorizada em salários mínimos no Brasil. Sobre estilo de vida, as variáveis investigadas foram o consumo de qualquer quantidade de bebida alcoólica nas duas semanas anteriores e tabagismo atual (dicotômicas) e atividade física. Esta última foi avaliada com o Questionário de Baecke (BAECKE; BUREMA e FRIJTERS, 1982), um instrumento autopreenchível que avalia os níveis de atividade física em três dimensões (ocupacional, esportes / exercícios físicos no lazer, e outras atividades físicas no lazer e em locomoção). Os resultados são expressos na forma de escores. O questionário foi validado no Brasil (FLORINDO; LATORRE, 2003). Para algumas análises, a pontuação total para a atividade física foi dicotomizada, considerando os dois tercis superiores como "alta" e tercil inferior como "baixa".

Estudos pré-teste e piloto

Estudos pré-teste e piloto foram realizados, com avaliação teste-reteste da confiabilidade, a fim de garantir a qualidade da informação. As três escalas mostraram confiabilidade elevada, variando de substancial a perfeita (LANDIS; KOCH, 1977).

Análise estatística

Análises descritivas foram realizadas. A análise bivariada foi elaborada por meio do teste χ^2 (variáveis dicotômicas e categóricas) e regressão de Poisson simples (variáveis contínuas). Ainda na análise bivariada, por meio do método de regressão de Poisson simples, foram estabelecidos os modelos não ajustados.

Para se avaliarem as associações entre TMC, estresse no ambiente de trabalho (E, R, EC, quadrantes e ET) foi realizada, via modelos lineares generalizados, regressão de Poisson múltipla, a fim de se obterem Intervalos de Confiança (IC) robustos. Primeiramente, as covariáveis que mostraram associação estatística ($p < 0,05$) com TMC e com as variáveis independentes, foram examinadas como fatores potenciais de confundimento, para seleção e entrada nos modelos multivariados. Foram propostos modelos ajustados para estresse no ambiente de trabalho (por quadrantes: "altos esforços e altas recompensas", "altos esforços e baixas recompensas", "baixos esforços e baixas recompensas", "baixos esforços e altas recompensas"; por facetas: esforço (E), recompensa (R), excesso de comprometimento (EC); por razão entre esforço/recompensa (E/R); e para o escore total do modelo ERI: ET). A adequação dos modelos foi testada por meio do método *Goodness-of-fit*. Razões de prevalência (RP) foram estimadas para os modelos não ajustados e ajustados. Os respectivos Intervalos de 95% de Confiança (IC95%) foram calculados. Dados ausentes foram excluídos das análises.

As análises estatísticas foram desenvolvidas na Plataforma R (R DEVELOPMENT CORE TEAM, 2009)

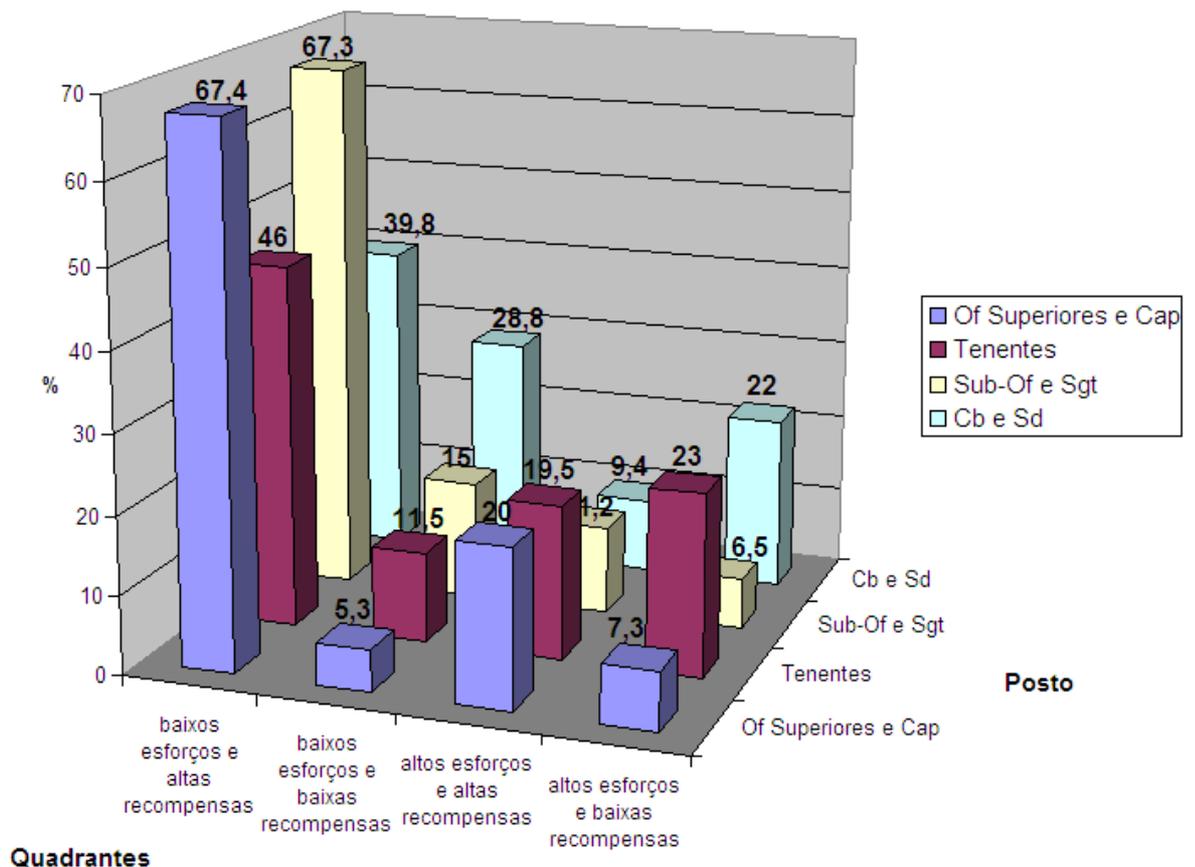
RESULTADOS

Dos 654 militares que servem na diretoria, 68 (10%) estavam em missão externa por tempo indeterminado e foram excluídos. Quarenta e seis (8%) recusaram-se a participar. Dos 540 restantes, 34 (6%) eram mulheres que, representando número ínfimo, foram retiradas do estudo. A população do estudo ficou, então, composta de 506 participantes, cujas características apresentam-se na

Tabela 1. A prevalência de pelo menos uma morbidade física autorreferida foi de 42%, mas nenhuma apresentou qualquer associação estatisticamente significativa com TMC.

Oitenta e dois (16%) entrevistados relataram que sofrem de estresse no trabalho (“altos esforços e baixas recompensas”). O Gráfico 1 mostra as prevalências de estresse no trabalho por posto. Sendo a categoria que representa o ambiente ocupacional mais adverso “altos esforços e baixas recompensas”, observa-se que as maiores prevalências foram exibidas nos postos de Tenente (23%) e de Cabos e Soldados (22%).

Gráfico 1 – Prevalência de estresse no ambiente de trabalho por posto



Prevalência de TMC foi de 33% (IC95% 29 – 37). A Tabela 1 apresenta a distribuição desta prevalência por características socioeconômicas e demográficas,

autopercepção de saúde, estilo de vida, posto e estresse no trabalho na população de estudo.

Nenhuma das características socioeconômicas e demográficas apresentou-se significativamente associadas com TMC.

Autopercepção de saúde ($P < 0,001$) e atividade física ocupacional (AFO) ($P = 0,013$) estavam positivamente associadas com TMC, enquanto esportes / exercícios físicos no lazer (EFL) ($P < 0,034$) apresentaram-se inversamente associados com TMC (Tabela 1).

As covariáveis selecionadas para o modelo multivariado foram: idade, escolaridade, renda e autopercepção de saúde. Em estilo de vida, a única variável selecionada foi EFL.

Tabela 1 - Características da população estudada e prevalência de transtornos mentais comuns

Característica	n		TMC		p
	n	Casos	%		
Idade					NS ^f
Até 25 anos	216	74	(34)		
De 26 a 35 anos	139	55	(40)		
De 36 a 45 anos	119	30	(25)		
Acima de 45 anos	29	8	(28)		
Desconhecido	3				
Educação					NS
Mais de 9 anos de estudo	479	159	(33)		
Até 9 anos de estudo	27	9	(33)		
Renda ^a					NS
Até 2	149	48	(32)		
Mais 2-5	177	67	(38)		
Mais 5-10	119	39	(33)		
Mais de 10	41	9	(22)		
Desconhecido	20				
Posto					<0,001
Oficiais Superiores e Capitães	95	21	(22)		
Tenentes	113	56	(50)		
Subtenentes e Sargentos	107	28	(26)		
Cabos e soldados	191	63	(33)		
Estilo de vida ^b					
Atividade física ^c					
Ocupacional					0,013
Alta	354	130	(37)		
Baixa	147	34	(23)		
Esportes / exercícios no tempo de lazer					0,034
Alta	344	101	(29)		
Baixa	156	63	(40)		
Outras atividade físicas no lazer e locomoção					NS
Alto	380	119	(31)		
Baixo	119	45	(38)		
Autopercepção de saúde					<0,001
Muito bom	344	85	(26)		
Bom	169	69	(44)		
Regular	24	13	(54)		
Ruim	1	1	(100)		
Estresse no ambiente de trabalho ^d					<0,001
Baixos esforços e altas recompensas	284	58	(22)		
Baixo esforço e baixa e recompensa	94	31	(35)		
Altos esforços e altas recompensas	75	34	(48)		
Altos esforços e baixas recompensas	82	45	(55)		

Características da população estudada e prevalência de transtornos mentais comuns (TMC) (N = 506), 2010

^a Renda familiar per capita mensal em salários mínimos

^b Consumo de álcool e tabagismo não foram estatisticamente significativas ($P > 0,05$)

^c Níveis determinados por tercís

^d Transtornos mentais comuns (TMC)

^e Quadrantes de esforço-recompensa modelo de desequilíbrio (ERI)

^f NS: Estatisticamente não significativo

Tabela 2 mostra a prevalência e as razões de prevalência (RP) não ajustadas e ajustadas de TMC segundo níveis de estresse no ambiente de trabalho e por posto. As RP não ajustadas mostraram forte associação entre o posto de tenente e TMC. Após ajustar por: idade, escolaridade, renda, EFL e autopercepção de saúde, as associações permaneceram, exibindo uma razão de prevalência de 2,06 (IC95% 1,2 – 4,1). Nenhuma associação foi encontrada entre as outras categorias de posto e TMC.

Estresse no trabalho, caracterizado pela combinação de "altos esforços e baixas recompensas", exibiu a associação mais forte com TMC tanto no modelo não ajustado quanto no modelo ajustado. A razão de prevalências de TMC, em presença de estresse no ambiente de trabalho ("altos esforços e baixas recompensas"), mostrou-se duas vezes maior do que no quadrante de referência ("baixos esforços e altas recompensas") (RP = 2,01; IC95% 1,3 - 3,1), seguido por "altos esforços e altas recompensas" (RP = 1,92; IC95% 1,2 – 3,0).

A razão E/R não mostrou associação com TMC, mas o escore total (ET) do modelo ERI mostrou associação (RP = 1,11; IC95% 1,1 - 1,2).

Tabela 2 - Razões de prevalência não ajustadas e ajustadas de transtornos mentais comuns, segundo níveis de estresse no trabalho e posto (N = 506), 2010

Características	N	(%)	RP não ajustadas (95%)	Modelo Ajustado RP ajustadas (95%)
Posto				
Oficiais Superiores e Capitães ^a	21	(22)	1,00	1,00
Tenentes	56	(50)	2,24 (1,4-3,7)	2,06 (1,2-4,1)
Subtenentes e Sargentos	28	(26)	1,18 (0,7-2,1)	1,33 (0,7-2,4)
Cabos e soldados	63	(33)	1,49 (0,9-2,5)	1,57 (0,8-3,2)
Estresse no trabalho por quadrantes ^b				
Baixos esforços e altas recompensas ^a	58	(22)	1,00	1,00
Baixos esforços e baixas e recompensas	31	(35)	1,59 (1,0-2,5)	1,60 (1,0-2,5)
Altos esforços e altas recompensas	34	(48)	2,17 (1,4-3,3)	1,87 (1,2-2,9)
Altos esforços e baixas recompensas	45	(55)	2,49 (1,7-3,7)	2,01 (1,3-3,1)
Estresse no trabalho por facetas ^c				
Esforço (E)	79	(52)	1,10 (1,1-1,1)	1,05 (1,1-1,1)
Recompensa (R)	92	(28)	1,07 (1,0-1,1)	1,03 (1,0-1,1)
Excesso de comprometimento (EC)	69	(47)	1,15 (1,1-1,2)	1,07 (1,0-1,2)
Estresse no trabalho: razão esforço-recompensa e escore total (ET)				
E / R ^d	47	(28)	0,85 (0,6-1,2)	0,88 (0,60-1,2)
Escore total (ET) do modelo ERI ^e	80	(47)	1,13 (1,1-1,2)	1,11 (1,1-1,2)

Razões de prevalência bruta e ajustada (PR) e respectivos intervalos de confiança (95% CI) para a associação entre os níveis de estresse no trabalho, classificação e transtornos mentais comuns: no pessoal militar do Exército Brasileiro (N = 506) em 2010.

Modelo Ajustado: por idade, escolaridade, renda, autopercepção de saúde e estilo de vida (atividade física nos esportes / exercícios físicos no lazer)

^a Categoria de referência

^b Quadrantes do modelo ERI (*esforço-recompensa modelo de desequilíbrio*)

^c Facetas do modelo ERI (variável contínua)

^d Razão esforço-recompensa (variável contínua)

^e Escore total (ET) do modelo ERI (esforço-recompensa desequilíbrio): ET = E / R + EC (variável contínua)

DISCUSSÃO

Os resultados mostraram que um terço do pessoal de serviço do sexo masculino avaliado apresentava TMC, sendo que "altos esforços e baixas recompensas" no trabalho e o posto de tenente na hierarquia militar apresentaram-se associados com esses transtornos. Estas associações foram independentes de idade, escolaridade, renda, autopercepção de saúde e estilo de vida. Estes achados são importantes na medida em que a ocorrência de TMC pode acarretar consequências como a redução da produtividade no trabalho e maiores taxas de absenteísmo (PFLANZ; OGLE, 2006), além de estarem associadas a menos qualidade de vida.

Estresse no ambiente de trabalho ("altos esforços e baixas recompensas") apresentou uma prevalência de TMC duas vezes maior do que no quadrante de referência ("baixos esforços e altas recompensas"). A literatura mostra que estresse no ambiente de trabalho apresenta forte associação com transtornos mentais, e nossos achados estão em consonância com a literatura (VAN VEGCHEL et al., 2005; KIVIMAKI et al., 2006; STANSFELD; CANDY, 2006). De acordo com o modelo ERI, a combinação "altos esforços e baixas recompensas" define a mais adversa condição psicossocial no trabalho, caracterizando o estresse no ambiente de trabalho (SIEGRIST, 1996). Esta situação aumenta os riscos para futuros desfechos em saúde e a literatura exhibe consistentes evidências em relação à saúde mental (SIEGRIST, 2008). Um estudo realizado entre 7.766 militares (FEAR et al., 2009), encontrou que o pessoal militar que apresentava estresse no trabalho exibia maior risco para sintomas psicológicos. Outro estudo demonstrou que militares com altos níveis de estresse ocupacional apresentam taxas significativas de transtorno mental e perda de produtividade (HOURANI; WILLIAMS e KRESS, 2006). Nesse sentido, Pflanz & Ogle (2006) constataram que tanto estresse no trabalho quanto depressão associam-se significativamente com redução no desempenho profissional, mais dias de absenteísmo, maior morbidade e mais percepções negativas de habilidades superiores.

O escore total do modelo ERI mostrou associação com TMC, indicando que o excesso de comprometimento, que se refere à forma que o indivíduo lida com situações difíceis, é um componente importante na percepção geral de estresse no

trabalho. O excesso de comprometimento, geralmente, decorre de um desejo de estima e aprovação, e pode, conseqüentemente, resultar em exaustão emocional e também agravar os efeitos adversos das situações de estresse no trabalho (SIEGRIST, 1996), representando risco para diversas doenças (STANSFELD; CANDY, 2006), incluindo transtornos mentais (CHOPRA, 2009).

O posto de tenente estava fortemente associado com TMC, com uma prevalência (50%) de cerca de duas vezes a prevalência encontrada entre as demais categorias de oficiais (22%) (ver Tabela 1). Fear et al. (2009) encontraram que posto está associado com problemas mentais. A categoria de oficiais estava associada a menor risco para sintomas psicológicos do que as demais categorias de postos, o que difere um pouco dos nossos resultados. Em um ambiente eminentemente hierárquico, quanto mais alto o posto do oficial, maiores são as atribuições de planejamento; quanto menor o posto, predominam atividades de execução. Em tal contexto, o posto de tenente apresenta certas características específicas: 1) é o posto mais baixo dentre os oficiais e é o primeiro posto acima das categorias de não-oficiais (“Subtenentes e sargentos” e “Cabos e soldados); 2) está subordinado a maior número de superiores dentro das categorias de oficiais; 3) é diretamente responsável pela execução das missões realizada pelos não-oficiais; 4) é o único posto de oficial que “tira serviço”, isto é, permanece no quartel durante a noite em uma escala de trabalho salvaguardando a segurança da unidade militar; e 5) é o posto mais susceptível de mudanças indesejáveis no trabalho quer seja funcional ou mesmo geográfica. Estas características indicam que há possibilidade de estresse em certas direções diferentes e concomitantes. Em relação à hierarquia, a necessidade de estima e aprovação pode ser direcionada para ambos: superiores e subordinados, uma vez que é bastante comum para subtenentes e sargentos terem mais anos de serviço nas Forças Armadas do que os tenentes que, em sua maioria, vêm realizando os deveres militares por apenas alguns anos. Além disso, a possibilidade de mudanças indesejáveis no trabalho, que é maior no posto de tenente, é um fator estabelecido na literatura como causa de estresse (SIEGRIST, 1996).

A prevalência de TMC encontrada (33%) foi ligeiramente superior à encontrada nas Forças Armadas em países desenvolvidos: no Reino Unido, a prevalência foi de 27% (IVERSEN et al., 2009) e nos Estados Unidos, 28% (HOURANI; WILLIAMS e KRESS, 2006). A prevalência de TMC na população geral

dos países desenvolvidos é ligeiramente menor do que nos países em desenvolvimento (PATEL; KLEINMAN, 2003; CHOPRA, 2009). Entre os militares, o padrão se repetiu, sendo maior no Brasil (33%) do que nos EUA (20%)¹ e no Reino Unido (27%)²

No Brasil a prevalência de TMC na população em geral varia de 17 a 35% e diferindo por região. No Rio de Janeiro, um estudo de 3.754 funcionários encontrou uma prevalência de 27% entre os homens (LOPES et al., 2010). A maior prevalência de TMC entre os militares do sexo masculino, participantes do presente estudo, pode ser explicada por fatores como a possibilidade de mudanças forçadas no trabalho que impliquem mudanças de função ou, até mesmo, mudança geográfica, e também, pode estar relacionada com a hierarquia militar, como encontrado em nossos resultados.

Pontos fortes e limitações do estudo

Dentre os pontos fortes deste estudo destaca-se que é um dos poucos a ter investigado a saúde mental em integrantes das Forças Armadas do Brasil, e que alcançou uma taxa de participação muito boa (92%). A população de estudo era homogênea (características socioeconômicas e demográficas), o que reduziu a probabilidade de confundimento residual. Além disso, com uma amostra populacional que incluiu todo o pessoal militar da diretoria do EB, apresentava características socioeconômicas e demográficas próximas às da Força Terrestre em geral (BRASIL, 2004), permitindo que os resultados sejam extrapolados para todo o Exército Brasileiro.

Algumas limitações do estudo devem ser consideradas. Primeiro, na amostragem inicial (o censo), a proporção de mulheres foi muito mais elevada (6%) do que no exército em geral (1,3%), o que poderia enviesar os resultados, por esse motivo, as mulheres foram excluídas das análises. Entretanto, estes achados mantiveram-se comparáveis aos resultados de estudos aqui citados, pois, neles as análises foram realizadas controlando-se por sexo. Em segundo lugar, este estudo se baseia em dados transversais, que não podem determinar a natureza temporal dos fenômenos examinados, restringindo a inferência sobre uma direção causal da

associação de estresse no trabalho e da hierarquia militar com TMC. Não podemos excluir a possibilidade de causalidade reversa, pois, os respondentes com TMC podem perceber seu ambiente de trabalho como mais estressante. Indivíduos que sofrem psicologicamente podem relatar as condições de trabalho mais negativamente do que indivíduos que não apresentam tais sintomas (LOPES et al., 2010). Entretanto, estudos longitudinais têm demonstrado consistentemente que um ambiente psicossocial adverso no trabalho é fator preditivo de morbidades psiquiátricas (STANSFELD et al., 1999; STANSFELD; CANDY, 2006; KIVIMAKI; HOTOPF e HENDERSON, 2010). Os achados do presente estudo estão em consonância com a literatura. Finalmente, o estudo baseou-se no GHQ-12, um instrumento de rastreamento, e não de uma entrevista clínica padronizada - que poderia produzir diagnósticos psiquiátricos. Estudos têm demonstrado que as associações entre características do trabalho tendem a ser maiores em estudos utilizando entrevistas clínicas padronizadas (DRAGANO et al., 2008).

Sugere-se que sejam conduzidos estudos longitudinais, em populações de militares das Forças Armadas brasileiras, para que sejam possíveis inferências causais sobre o papel do estresse no ambiente de trabalho nos transtornos mentais, e confirmar os achados em relação a posto militar e saúde mental.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BAECKE JA, BUREMA J, FRIJTERS JE. A short questionnaire for the measurement of habitual physical activity in epidemiological studies. *Am J Clin Nutr*, v.36, Nov, p.936-942, 1982.

BRASIL. Decreto n.º 5170, de 5 de agosto de 2004, A Itera os Quadros V e VI do Anexo ao Decreto no 4.967, de 30 de janeiro de 2004, que dispõe sobre os efetivos do pessoal militar do Exército, em serviço ativo, a vigorar em 2004. *Diário Oficial da Republica Federativa do Brasil, Brasília, DF, n. 152, p. 3, Seção 1. 9 ago, 2004.*

CHOPRA, P. Mental health and the workplace: issues for developing countries. *Int J Ment Health Syst*, v.3, n.1, p.4, 2009.

CHOR D, WERNECK GL, FAERSTEIN E, ALVES MG, ROTENBERG L. The Brazilian version of the effort-reward imbalance questionnaire to assess job stress. *Cad Saúde Pública*, v.24, n.1, Jan, p.219-24, 2008.

DRAGANO N, HE Y, MOEBUS S, JOCKEL KH, ERBEL R, SIEGRIST J. Two models of job stress and depressive symptoms. Results from a population-based study. *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol*, v.43, n.1, Jan, p.72-8, 2008.

FEAR NT, RUBIN GJ, HATCH S, HULL L, JONES M, HOTOPF M, et al. Job strain, rank, and mental health in the UK Armed Forces. *Int J Occup Environ Health*, v.15, n.3, Jul-Sep, p.291-8. 2009.

FLORINDO, AA, LATORRE MDRDDO. Validation and reliability of the Baecke questionnaire for the evaluation of habitual physical activity in adult men. *Rev Bras Med Esporte*, v.9, p.129-135. 2003.

GOLDBERG D, WILLIAMS P. A user's guide to the General Health Questionnaire. NFER - Windsor: Nelson Publishing; 1988. 129 p.

GOLDBERG, DP, HUXLEY P. Common Mental Disorders. A Bio-Social Model. London: Routledge; 1992. 194 p.

HOURANI LL, WILLIAMS TV, KRESS AM. Stress, mental health, and job performance among active duty military personnel: findings from the 2002 Department of Defense Health-Related Behaviors Survey. *Mil Med*, v.171, n.9, Sep, p.849-56. 2006.

IVERSEN A, VAN STADEN L, HUGHES J, BROWNE T, HULL, L, HALL J, et al. The prevalence of common mental disorders and PTSD in the UK military: using data from a clinical interview-based study. *BMC Psychiatry*, v.9, n.1, p.68. 2009.

JONES M, RONA RJ, HOOPER R, WESSELEY S. The burden of psychological symptoms in UK Armed Forces. *Occup Med (Lond)*, v.56, n.5, Aug, p.322-8. 2006.

KALIA, M. Assessing the economic impact of stress--the modern day hidden epidemic. *Metabolism*, v.51, n.6 Suppl 1, Jun, p.49-53. 2002.

KIVIMAKI M, VIRTANEN M, ELOVAINIO M, KOUVONEN A, VAANANEN A, VAHTERA J. Work stress in the etiology of coronary heart disease--a meta-analysis. *Scand J Work Environ Health*, v.32, n.6, Dec, p.431-42. 2006.

KIVIMAKI M, HOTOPF M, HENDERSON M. Do stressful working conditions cause psychiatric disorders? *Occup Med (Lond)*, v.60, n.2, March 1, 2010, p.86-87. 2010.

LOPES CS, ARAYA R, WERNECK GL, CHOR D, FAERSTEIN E. Job strain and other work conditions: relationships with psychological distress among civil servants in Rio de Janeiro, Brazil. *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol*, v.45, n.3, Mar, p.345-54. 2010.

MARI JJ, WILLIAMS P. A comparison of the validity of two psychiatric screening questionnaires (GHQ-12 and SRQ-20) in Brazil, using Relative Operating Characteristic (ROC) analysis. *Psychol Med*, v.15, n.3, Aug, p.651-9. 1985.

PATEL V, KLEINMAN A. Poverty and common mental disorders in developing countries. *Bull World Health Organ*, v.81, n.8, p.609-15. 2003.

PFLANZ SE. Work stress in the military: Prevalence, causes, and relationship to emotional health. *Mil Med*, v.167, n.11, p.877-882. 2002.

PFLANZ SE, OGLE AD. Job stress, depression, work performance, and perceptions of supervisors in military personnel. *Mil Med*, v.171, n.9, Sep, p.861-5. 2006.

SIEGRIST J. Adverse health effects of high-effort/low-reward conditions. *J Occup Health Psychol*, v.1, n.1, Jan, p.27-41. 1996.

_____. Chronic psychosocial stress at work and risk of depression: evidence from prospective studies. *Eur Arch Psychiatry Clin Neurosci*, v.258 Suppl 5, Nov, p.115-9. 2008.

SIEGRIST J, PETER R. Threat to occupational status control and cardiovascular risk. *Isr J Med Sci*, v.32, n.3-4, Mar-Apr, p.179-84. 1996.

SOUZA WF, FIGUEIRA I, MENDLOWICZ MV, VOLCHAN E, MENDONCA-DE-SOUZA AC, DUARTE AF, et al. Negative affect predicts posttraumatic stress symptoms in Brazilian volunteer United Nations peacekeepers in Haiti. *J Nerv Ment Dis*, v.196, n.11, Nov, p.852-5. 2008.

STANSFELD S, CANDY B. Psychosocial work environment and mental health--a meta-analytic review. *Scand J Work Environ Health*, v.32, n.6, Dec, p.443-62. 2006.

STANSFELD SA, FUHRER R, SHIPLEY MJ, MARMOT MG. Work characteristics predict psychiatric disorder: prospective results from the Whitehall II Study. *Occup Environ Med*, v.56, n.5, May, p.302-7. 1999.

VAN VEGCHEL N, DE JONGE J, BOSMA H, SCHAUFELI W. Reviewing the effort-reward imbalance model: drawing up the balance of 45 empirical studies. *Soc Sci Med*, v.60, n.5, Mar, p.1117-31. 2005.

9.2 Artigo 2

Estresse no trabalho, saúde mental e atividade física entre militares

Job stress, mental health and physical activity among military personnel

Este artigo foi apresentado, em versão inglesa, no encontro científico Brasil-Suécia promovido pelo Instituto de Medicina Social (IMS) da Universidade do Estado do Rio de Janeiro e pelo *Centre for Health Equity Studies* (CHESS – organização de colaboração científica entre a Universidade de Stockholm e o Instituto Karolinska), o IMS-CHESS Workshop 2011.

RESUMO

Objetivo

A aptidão física é uma das qualidades mais importantes para os militares das Forças Armadas. A atividade física apresenta inúmeros benefícios para o bem estar e à qualidade de vida que transcendem os biológicos. Entretanto, um ambiente estressante de trabalho, estresse psicológico e características ocupacionais, relacionadas ao posto ocupado, podem afetar negativamente a prática de atividade física (AF) entre militares. Apesar disso, pouco se sabe ainda sobre a associação desses fatores com AF nessa população. O presente estudo teve por objetivo avaliar a associação de estresse no ambiente de trabalho e de transtornos mentais comuns (TMC) com a prática de atividade física.

Métodos

Este foi um estudo transversal, conduzido entre todos os militares de uma diretoria do Exército Brasileiro e as Organizações Militares a ela subordinadas. A amostra final foi composta por 506 participantes. Atividade física foi a variável dependente. Estresse no trabalho (sob o modelo de desequilíbrio entre esforço e recompensa: ERI), TMC e posto foram as variáveis independentes. Para se avaliarem as associações utilizou-se regressão linear múltipla via modelos lineares generalizados.

Resultados

Os modelos ajustados mostraram que o posto de tenente estava associado a mais atividade física ocupacional ($\beta = 0,324$ IC95% 0,167; 0,481); "altos esforços e

baixas recompensas" estavam associados a mais atividade física ocupacional ($\beta = 0,224 - \text{IC95\% } 0,098; 0,351$) e menos atividade física nos esportes / exercícios físicos no lazer ($\beta = -0,198; \text{IC95\% } -0,384; -0,011$). Também a presença de transtornos mentais comuns estava associada a menos atividade física nos esportes / exercícios no lazer ($\beta = -0,184; \text{IC95\% } -0,321; -0,046$).

Conclusões

Os resultados do presente estudo mostram que posto, estresse no trabalho e transtornos mentais comuns associam-se com os níveis de prática de atividade física entre militares. Dada a importância da atividade física nesse contexto, tais achados podem fornecer subsídios para políticas institucionais voltadas para a identificação precoce de transtornos mentais comuns para que sejam planejadas ações para a melhoria das relações de trabalho, criando um ambiente mais favorável ao incremento da prática de atividade física nos esportes e exercícios no lazer, dimensão da atividade física que se associa à aptidão física.

Palavras-chave: *atividade física, saúde mental, estresse no trabalho, transtornos mentais comuns, militares*

ABSTRACT

Objective

Physical fitness is one of the most important qualities for armed forces personnel. Physical activity has many benefits for the welfare and quality of life that transcends the biological. However, a stressful work environment and psychological stress may negatively affect the practice of physical activity (PA) between military. Despite this, little is yet known about the association of these factors with PA in this population. This study aimed to evaluate the association between job stress and common mental disorders (CMD) with physical activity.

Methods

This was a cross-sectional study, conducted among the military personnel (the census) of an army directorate and military organizations subordinate to it. The final sample consisted of 506 participants. Physical activity was the dependent variable. Job stress (under the model of an imbalance between effort and reward: ERI) and CMD were the independent variables. To evaluate the associations multiple linear regression via generalized linear models was performed.

Results

The adjusted models showed that "high efforts and low rewards" were associated with more occupational physical activity ($\beta = 0.224$ - 95% CI 0.098, 0.351) and less physical activity in sports / physical exercise during leisure time ($\beta = -0.198$, 95% - 0.384; -0.011). Common mental disorders were associated with less physical

activity in sports / exercise during leisure time ($\beta = -0.184$, 95% CI -0.321, -0.046). The rank of lieutenant was associated with more occupational physical activity ($\beta = 0.324$ 95% CI 0.167, 0.481).

Conclusions

The results of this study show association of job stress with higher levels of work physical activity (WPA) and lower levels of physical activity in sports / exercise in leisure (SEL). The presence of CMD was also associated inversely with (SEL). The rank of lieutenant was associated to more WPA. The results were discussed. The approach used in our study is not explored in the literature and cross-sectional nature of the data does not allow causal inferences. However, the results may support a better understanding of the interrelationships between job stress, mental health and physical activity, contributing to the development of institutional policies aimed at increasing this practice among the military.

Keywords: *physical activity, mental health, job stress, mental disorders, military*

INTRODUÇÃO

Na sociedade moderna os níveis de prática de atividade física têm decrescido ao longo do tempo. As mudanças nos processos de trabalho têm favorecido a redução da atividade física tanto ocupacional quanto de lazer (KNUTH; HALLAL, 2009), surgindo a necessidade de se buscar aumentar a prática da mesma no lazer.

Apesar de todas estas evidências, os níveis de atividade física continuam a cair tanto nos países de alta renda (HARVEY et al., 2010) como em países de baixa e média renda (KNUTH; HALLAL, 2009). A literatura mostra que existem alguns fatores que podem influenciar negativamente a prática de atividade física. Alguns destes são: o meio social (LINDSTROM; HANSON e OSTERGREN, 2001), condições socioeconômicas, faltas de tempo e estresses da vida diária (WEMME; ROSVALL, 2005), idade, escolaridade e gênero (ZANCHETTA et al., 2010).

A literatura mostra que a prática regular de atividade física está associada a menores riscos para doenças cardiovasculares, osteoporose, diabetes e câncer (ERIKSSON, 2001; WARBURTON; NICOL e BREDIN, 2006), a qual também promove melhores estados em saúde mental: pessoas que têm atividade física regular apresentam melhor qualidade de vida e melhores estados de humor (PENEDO; DAHN, 2005).

A ciência tem encontrado relação entre a aptidão física e estresse. Indivíduos com boa aptidão cardiorrespiratória podem ser capazes de uma recuperação mais rápida tanto na dimensão fisiológica quanto na dimensão subjetiva da emocionalidade (SINYOR et al., 1983). Rimmelle et al (2007) encontraram que homens com melhor aptidão cardiorrespiratória exibiram, frente ao estímulo estressor, níveis mais baixos de cortisol e menores respostas da frequência cardíaca, maior tranquilidade, mais bom humor e uma tendência a apresentar estado de ansiedade menor em comparação com homens destreinados. Segundo os autores, os resultados sugerem que a atividade física pode proporcionar um efeito protetor para doenças relacionadas a estresse psicológico. O estresse causa diversos problemas à saúde e os estressores mais comuns e inevitáveis são aqueles: relacionados ao trabalho, ao estilo de vida, eventos de vida produtores de estresse e ocupações que apresentam altos níveis de demandas. Há uma teoria de que alta exigência no trabalho poderia atenuar a vontade ou a capacidade dos

trabalhadores de se engajar na prática de atividade física regular e de outros tipos de atividade física (HELLERSTEDT; JEFFERY, 1997). Poucos estudos investigaram a associação de estresse no trabalho e atividade física, esta última como desfecho. Um destes foi conduzido na Finlândia, com 46.573 participantes e os resultados exibiram associação inversa entre estresse no trabalho e prática de atividade física no lazer (KOUVONEN et al., 2005).

A relação entre o estado de saúde mental e o ambiente de trabalho tem sido investigada pelos pesquisadores e a literatura mostra que um ambiente desfavorável de trabalho está associado a maior prevalência de transtornos mentais (CHOPRA, 2009; LOPES et al., 2010) e que ambos podem afetar a prática de atividade física (WIJNDAELEA et al., 2007; ADAMOLI; AZEVEDO, 2009). Entretanto, na literatura nacional e internacional, não foi identificado nenhum estudo sobre atividade física, estresse no ambiente de trabalho e saúde mental em militares das Forças Armadas.

A atividade física faz parte da vida militar, pois, a preparação física tem por objetivo o melhor condicionamento físico da tropa, sendo sempre incentivada e, também, exigida. Em militares, um baixo condicionamento físico está associado a baixa produtividade e maior absenteísmo (KYROLAINEN et al., 2008). O Exército Brasileiro promove a avaliação da aptidão física (que envolve a avaliação da aptidão cardiorrespiratória, força de membros superiores, de tronco, entre outras valências físicas): o “Teste de Avaliação Física” (TAF). Este é aplicado na tropa três vezes ao ano e os resultados são considerados por ocasião das promoções na carreira. Embora existam dias, horários, locais e materiais, nos quartéis, destinados à prática de atividade física: o Treinamento Físico Militar (TFM), a *quantidade* de atividade física praticada por cada um é uma decisão individual. Durante esses horários é facultado ao militar escolher *qual* a atividade, por *quanto tempo por sessão* e *quantas vezes na semana* ele irá praticar. A literatura sobre prática de atividade física em militares apresenta diversos estudos cujos principais enfoques tem sido avaliar a associação de fatores que englobam aspectos referentes ao treinamento para a preparação física e aspectos nutricionais relacionados com o condicionamento cardiorrespiratório e com a saúde física (CUDDY et al., 2011; VAARA et al., 2011; NAGHII et al., 2011; GUBATA et al., 2011; MULLIE et al., 2012). Apesar da sua importância, pouco se investigou a respeito de fatores associados com a atividade física entre militares, não tendo sido identificado nenhum estudo que

tenha avaliado, neste tipo de população, a associação de estresse no trabalho e saúde mental com essa prática.

O objetivo do presente estudo foi avaliar a associação de posto, estresse no ambiente de trabalho e dos transtornos mentais comuns (TMC) com a prática de atividade física em militares do Exército Brasileiro.

MÉTODOS

Desenho e população de estudo

Trata-se de um estudo seccional, conduzido entre militares de uma diretoria do Exército Brasileiro e as Organizações Militares a ela subordinadas. O efetivo foi composto por 654 militares, dos quais, 68 (10,40%) foram excluídos por estarem em missão fora da diretoria por prazo indeterminado. A população elegível foi de 586 militares, sendo que 46 (7,85%) recusaram-se a participar. As mulheres foram retiradas do estudo por representarem número muito reduzido (34) e o tamanho amostral final foi de 506 participantes.

Mensurações

Foram utilizados questionários autopreenchíveis, divididos em blocos sobre características socioeconômicas e demográficas, ocupacionais, níveis de prática de atividade física, estresse no ambiente de trabalho e transtornos mentais comuns (TMC).

Prática de atividade física

A variável dependente foi atividade física. Embora haja um horário obrigatório para o Treinamento Físico Militar (TFM), destinado à preparação do condicionamento físico dos militares, este pode variar de 15 minutos a 2 horas por sessão. Neste contexto, há liberdade de escolha sobre qual(is) atividade(s) será(ão) praticada(s) e também sobre o tempo total despendido na(s) atividade(s) durante as sessões de TFM. Para a avaliação do nível de atividade física, utilizou-se um dos instrumentos mais utilizados em estudos epidemiológicos (WARREN et al., 2010): o Questionário de Baecke (BAECKE; BUREMA e FRIJTERS, 1982). Validado no Brasil (FLORINDO; LATORRE, 2003; FLORINDO et al., 2004), compõe-se de 16 questões abrangendo três dimensões: atividade física ocupacional (AFO), esportes/exercícios no lazer (EFL) e outras atividades físicas no lazer e em locomoção (ALL) e também no escore total (ET) que é a soma das três dimensões, representada pela fórmula: $ET=AFO+EL+ALL$. Os resultados são exibidos sob a forma de escores.

Estresse no ambiente de trabalho

A primeira variável independente foi estresse no ambiente de trabalho, avaliado segundo o modelo esforço e recompensa em desequilíbrio (*effort-reward imbalance model*: ERI) (SIEGRIST, 1996). O instrumento foi recentemente traduzido, adaptado e validado no Brasil por Chor et al.(2008). Compõe-se de 23 questões e apresenta resultados em escores, dividindo-se em três facetas: esforço (E), recompensa (R) e excesso de comprometimento (EC) (SIEGRIST, 1996). Foram construídos quadrantes de estresse no ambiente de trabalho, de acordo com a metodologia do modelo (SIEGRIST, 1996), os escores das facetas do modelo ERI foram dicotomizados como se segue: os dois tercis inferiores dos escores foram codificados para 0 (baixo) e o tercil mais alto para 1 (alto). Assim, foram estabelecidos os quadrantes: “altos esforços e baixas recompensas”, “altos esforços e altas recompensas”, “baixos esforços e altas recompensas” e “baixos esforços e baixas recompensas”.

Transtornos mentais comuns (TMC)

A segunda variável independente foi transtornos mentais comuns (TMC). Para sua mensuração foi utilizado o *General Health Questionnaire*, versão com 12 questões (GHQ-12) (GOLDBERG; WILLIAMS, 1988), que foi validado em sua versão brasileira (MARI; WILLIAMS, 1985), tendo o *Clinical Interview Schedule* como padrão-ouro. Os resultados mostraram uma sensibilidade de 85% e uma especificidade de 79%. Cada um dos 12 itens do instrumento pergunta se o entrevistado experimentou recentemente um sintoma particular ou comportamento, avaliado em uma escala de quatro pontos como se segue: "de modo nenhum" (código 1); "não mais do que de costume" (código 2); "um pouco mais do que de costume" (código 3); e "muito mais do que de costume" (código 4). Para a classificação de "caso" de TMC, cada item foi recodificado em ausente (0) ou presente (1), nos quais os resultados 1 ou 2 foram codificados como "ausente" e 3 ou 4 codificados como "presente". Os que apresentaram a soma do escore total igual ou maior que 3 foram considerados casos de TMC (GOLDBERG; WILLIAMS, 1988).

Posto

Posto militar, que se refere a características ocupacionais, foi categorizado da seguinte maneira: "Oficiais superiores e capitães" (oficiais superiores: general, coronel, tenente-coronel, major), "Tenentes", "Subtenentes e sargentos" e "Cabos e soldados".

Covariáveis

As covariáveis foram: as características socioeconômicas e demográficas: idade, escolaridade, renda *per capita* familiar (renda total da família dividida pelo número de membros da família que vive com essa renda categorizada em salários mínimos) e situação conjugal. Foram analisadas como fatores de ajuste para as associações entre as variáveis de interesse.

Confiabilidade dos instrumentos e coleta de dados

Para garantir a qualidade de informação dos instrumentos, foram realizados estudos pré-teste, piloto, de confiabilidade e reprodutibilidade dos instrumentos utilizados. Os níveis de concordância apresentaram-se acima de 70% em cada um dos instrumentos. A coleta foi realizada pela pesquisadora, entre os meses de outubro de 2009 a março de 2010, na diretoria e nas Organizações Militares Subordinadas (OMs).

Análises estatísticas

Foram realizadas análises exploratória e descritiva. Para se avaliar as associações de estresse no ambiente de trabalho, TMC e posto (variáveis independentes) com os escores de atividade física: AFO, EFL, ALL e ET (variáveis dependentes), procedeu-se à análise bivariada realizada por meio de regressão linear simples via modelos lineares generalizados (MLG).

Para se avaliar simultaneamente as associações entre as variáveis independentes com as variáveis dependentes foram realizadas por regressão linear múltipla, sendo que foi delineado um modelo para cada um dos escores (Modelo 1). E a fim de se avaliar, simultaneamente, estas associações em presença das covariáveis (características socioeconômicas e demográficas: idade, escolaridade, renda e situação conjugal), realizou-se regressão linear múltipla (via MLG) (Modelo 2). E foram calculados os Intervalos de Confiança (IC) a 95%. Registros com dados ausentes foram excluídos das análises.

Os dados foram inseridos no MSAccess 2000 e as análises estatísticas foram desenvolvidas na Plataforma R (R DEVELOPMENT CORE TEAM, 2009).

Princípios Éticos

O termo de consentimento livre e esclarecido foi obtido de todos os participantes. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética do Instituto de Medicina Social da Universidade do Estado do Rio de Janeiro.

RESULTADOS

O número total de participantes foi de 506 cuja média de idade foi de 29,30 ($\pm 9,77$). A maioria era de solteiros (49,8%), percebia renda *per capita* de até cinco salários mínimos (64,4%), tinha escolaridade superior (62,3%) e tinha de zero até dois filhos (94,3%).

A Tabela 1 apresentam-se as medidas sumárias de atividade física (escore total e dimensões). Os dados apresentam distribuição normal ou aproximadamente normal, com pequena variabilidade.

Tabela 1 – Estatísticas descritivas da atividade física entre militares (N=506), 2010

Dimensão da atividade física	n	Média	Mediana	Dp	Mín.	Máx.
Escore total	498	9,70	9,75	1,21	5,75	13,00
Atividade física ocupacional (AFO)	501	3,15	3,13	0,53	1,75	4,75
Esportes/exercícios físicos (EFL)	500	3,67	3,75	0,70	1,50	5,00
Outras práticas no lazer e locomoção (ALL)	499	2,88	3,00	0,64	1,00	4,50

Cinquenta e dois por cento integrantes da diretoria percebiam como favorável seu ambiente de trabalho (“baixos esforços e altas recompensas”) e 16,2% apresentavam características de estresse no trabalho (“altos esforços e baixas recompensas”).

A Tabela 2 apresenta os resultados da análise bivariada para avaliação da associação de estresse no ambiente de trabalho, de transtornos mentais comuns

(TMC) e de posto com cada um dos escores de atividade física. Ao escore total (ET), somente posto (tenentes: $\beta = 0,531$ IC95% 0,211; 0,851; cabos e soldados: $\beta = 0,680$ IC95% 0,389; 0,970) estava associado a maiores escores. Estresse no ambiente de trabalho ($\beta = 0,405$ IC95% 0,279; 0,531) TMC ($\beta = 0,152$ IC95% 0,055; 0,250) e posto (tenentes: $\beta = 0,553$ IC95% 0,422; 0,684; cabos e soldados: $\beta = 0,412$ IC95% 0,294; 0,531) estavam associadas a maiores escores de atividade física ocupacional (AFO). E a outras atividades física no lazer e em locomoção (ALL), somente posto (cabos e soldados: $\beta = 0,328$ IC95% 0,173; 0,483) apresentou-se associado.

A Tabela 3 apresenta os resultados da análise multivariada, na qual se observa os resultados do Modelo 1, para análise simultânea da associação entre as variáveis independentes e as variáveis dependentes, no qual foram delineados modelos para cada um dos escores de atividade física. Observa-se que, neste conjunto, os postos de tenente e de cabos e soldados mantiveram sua associação estatística significativa com maiores escores níveis de ET, sem grandes alterações nos gradientes. Estresse no ambiente de trabalho e posto mantiveram-se associadas a maiores níveis de AFO, e TMC perdeu sua significância. E, em relação a ALL, os postos de cabos e soldados mantiveram sua associação no conjunto analisado.

No Modelo 2 (Tabela 3), que avaliou simultaneamente a associação das variáveis independentes e variáveis socioeconômicas e demográficas (idade, escolaridade, renda e situação conjugal) com atividade física, observa-se que posto perdeu sua associação com maiores níveis de ET.

Quanto a AFO, estresse no ambiente de trabalho manteve-se associado a maiores níveis ($\beta = 0,224$ IC95% 0,098; 0,351), sem grandes alterações no gradiente. Em relação a posto, a categoria “cabos e soldados” perdeu associação, enquanto o posto de tenente permaneceu associado a mais AFO ($\beta = 0,324$ IC95% 0,167; 0,481), mesmo em presença das variáveis socioeconômicas e demográficas. TMC que inicialmente estavam associados a mais AFO, no conjunto perdeu associação.

Estresse no ambiente de trabalho ($\beta = -0,198$ IC95% -0,384; -0,011) e TMC ($\beta = -0,184$ IC95% -0,321; -0,046) mantiveram sua associação com menores níveis de EFL, também sem alterações importantes nos respectivos gradientes.

Tabela 2 – Análise bivariada para associações de estresse no ambiente de trabalho, TMC e posto com atividade física

Característica	ET		AFO		EFL		ALL	
	β^a	(IC95%)	β	(IC95%)	β	(IC95%)	β	(IC95%)
Estresse no ambiente de trabalho por quadrantes								
Baixos esforços e altas recompensas ^a	-		-		-		-	
Baixos esforços e baixas recompensas	0,191	(-0,104; 0,486)	0,072	(-0,050; 0,194)	-0,014	(-0,182; 0,154)	0,110	(-0,046; 0,266)
Altos esforços e altas recompensas	0,186	(-0,133; 0,504)	0,235	(0,102; 0,367)	-0,022	(-0,205; 0,160)	-0,032	(-0,201; 0,137)
Altos esforços e baixas recompensas	0,152	(-0,151; 0,455)	0,405	(0,279; 0,531)	-0,209	(-0,383; -0,036)	-0,049	(-0,210; 0,112)
Transtornos mentais comuns (TMC)								
Não ^a	-		-		-		-	
Sim	-0,190	(-0,336; 0,118)	0,152	(0,055; 0,250)	-0,171	(-0,301; -0,042)	-0,089	(-0,209; 0,031)
Posto								
Oficiais Superiores e Capitães ^a	-		-		-		-	
Tenentes	0,531	(0,211; 0,851)	0,553	(0,422; 0,684)	0,030	(-0,159; 0,219)	-0,052	(-0,224; 0,119)
Subtenentes e Sargentos	-0,089	(-0,411; 0,239)	0,057	(-0,075; 0,190)	-0,256	(-0,448; -0,065)	0,102	(-0,072; 0,276)
Cabos e Soldados	0,680	(0,389; 0,970)	0,412	(0,294; 0,531)	-0,057	(-0,228; 0,115)	0,328	(0,173; 0,483)

Associações de estresse no ambiente de trabalho, TMC e posto com atividade física – resultados da análise bivariada, realizada por regressão linear simples via modelos lineares generalizados

^a Categoria de referência

TMC = transtornos mentais comuns

ET = escore total: AFO + EFL + ALL

AFO = atividade física ocupacional

EFL = atividade física nos esportes / exercícios físicos no lazer

ALL = outras atividades físicas no lazer e em locomoção

Tabela 3 – Modelos ajustados - estresse no ambiente de trabalho, TMC e posto com atividade física entre militares

Dimensões de atividade física e características	Modelo 1		Modelo 2	
	β	(IC95%)	β	(IC95%)
ET				
Estresse no ambiente de trabalho por quadrantes				
Baixos esforços e altas recompensas ^a	-		-	
Baixos esforços e baixas recompensas	-0,005	(-0,030; 0,291)	-0,061	(-0,364; 0,241)
Altos esforços e altas recompensas	0,190	(-0,124; 0,505)	0,121	(-0,199; 0,442)
Altos esforços e baixas recompensas	-0,025	(-0,334; 0,285)	-0,066	(-0,387; 0,255)
Transtornos mentais comuns (TMC)				
Não ^a	-		-	
Sim	-0,223	(-0,454; 0,008)	-0,216	(-0,453; 0,020)
Posto				
Oficiais Superiores e Capitães ^a	-			
Tenentes	0,510	(0,271; 0,929)	0,281	(-0,117; 0,678)
Subtenentes e Sargentos	-0,056	(-0,384; 0,270)	-0,187	(-0,561; 0,187)
Cabos e Soldados	0,723	(0,425; 1,034)	0,124	(-0,486; 0,733)
AFO				
Estresse no ambiente de trabalho por quadrantes				
Baixos esforços e altas recompensas ^a	-		-	
Baixos esforços e baixas recompensas	-0,028	(-0,145; 0,090)	-0,056	(-0,175; 0,063)
Altos esforços e altas recompensas	0,195	(0,070; 0,321)	0,183	(0,057; 0,310)
Altos esforços e baixas recompensas	0,265	(0,141; 0,388)	0,224	(0,098; 0,351)
Transtornos mentais comuns (TMC)				
Não ^a	-		-	
Sim	0,013	(-0,079; 0,105)	0,040	(-0,053; 0,134)
Posto				
Oficiais Superiores e Capitães ^a	-			
Tenentes	0,511	(0,380; 0,643)	0,324	(0,167; 0,481)
Subtenentes e Sargentos	0,079	(-0,051; 0,210)	0,013	(-0,135; 0,160)
Cabos e Soldados	0,310	(0,279; 0,521)	0,162	(-0,078; 0,403)
EFL				
Estresse no ambiente de trabalho por quadrantes				
Baixos esforços e altas recompensas ^a	-		-	
Baixos esforços e baixas recompensas	-0,001	(-0,180; 0,165)	0,009	(-0,167; 0,185)
Altos esforços e altas recompensas	-0,017	(-0,200; 0,167)	-0,030	(-0,217; 0,156)
Altos esforços e baixas recompensas	-0,213	(-0,394; -0,032)	-0,198	(-0,384; -0,011)
Transtornos mentais comuns (TMC)				
Não ^a	-		-	
Sim	-0,171	(-0,306; -0,036)	-0,184	(-0,321; -0,046)

Dimensões de atividade física e características	Modelo 1		Modelo 2	
	β	(IC95%)	β	(IC95%)
Posto				
Oficiais Superiores e Capitães ^a				
Tenentes	0,112	(0,080; 0,304)	0,056	(-0,174; 0,286)
Subtenentes e Sargentos	-0,250	(-0,441; -0,060)	-0,202	(-0,419; 0,016)
Cabos e Soldados	-0,007	(-0,184; 0,171)	-0,017	(-0,369; 0,334)
ALL				
Estresse no ambiente de trabalho por quadrantes				
Baixos esforços e altas recompensas ^a				
Baixos esforços e baixas recompensas	0,010	(-0,149; 0,169)	-0,026	(-0,190; 0,137)
Altos esforços e altas recompensas	0,007	(-0,161; 0,176)	-0,038	(-0,211; 0,135)
Altos esforços e baixas recompensas	-0,084	(-0,250; 0,082)	-0,103	(-0,277; 0,070)
Transtornos mentais comuns (TMC)				
Não ^a			-	
Sim	-0,063	(-0,187; 0,061)	-0,078	(-0,206; 0,049)
Posto				
Oficiais Superiores e Capitães ^a				
Tenentes	-0,022	(-0,198; 0,154)	-0,076	(-0,290; 0,137)
Subtenentes e Sargentos	0,104	(-0,071; 0,280)	0,009	(-0,193; 0,211)
Cabos e Soldados	0,345	(0,183; 0,508)	0,025	(-0,301; 0,352)

Modelos ajustados para avaliar as associações de estresse no ambiente de trabalho, transtornos mentais comuns (TMC) e posto com atividade física entre militares – resultados da análise multivariada, realizada por regressão linear múltipla, via modelos lineares generalizados

Modelo 1: ajuste simultâneo das variáveis independentes (estresse no ambiente de trabalho, TMC e posto)

Modelo 2: ajuste simultâneo das variáveis independentes com variáveis sociodemográficas (idade, escolaridade, renda e situação conjugal)

^a Categoria de referência

β = coeficiente

ET = escore total: AFO + EFL + ALL

AFO = atividade física ocupacional

EFL = atividade física nos esportes / exercícios físicos no lazer

ALL = outras atividades físicas no lazer e em locomoção

Quanto a ALL, os postos de cabos e soldados perderam associação com maiores níveis.

DISCUSSÃO

A relação entre desequilíbrio em esforço e recompensa (modelo ERI), transtornos mentais comuns (TMC) e a prática de atividade física foi examinada no presente estudo. Os principais achados foram que estresse no ambiente de trabalho estava associado a mais atividade física ocupacional e a menos atividade física nos esportes / exercícios físicos no lazer. Adicionalmente, transtornos mentais comuns também se mostraram associados a menores níveis de atividade física nos esportes / exercícios físicos no lazer.

De acordo com Siegrist (1996), a combinação “altos esforços e baixas recompensas” define a situação de estresse crônico no trabalho, configurando-se um ambiente psicossocial adverso. No presente estudo, estresse no ambiente de trabalho e o posto de tenente mantiveram-se associados a maiores níveis de atividade física ocupacional, mesmo depois do ajuste por idade, escolaridade, renda e situação conjugal. Na faceta esforço, o modelo ERI aborda aspectos psicológicos (interrupções no trabalho, pressão de tempo frente às demandas, e outros) contendo também uma questão a respeito da percepção de muito esforço físico. A dimensão atividade física ocupacional do Questionário de Baecke avalia o tipo de ocupação principal, em relação ao gasto energético, e inclui questões sobre a frequência que o indivíduo permanece de pé, caminha, carrega peso, sua e outras. Assim, é possível que haja uma forte associação desta dimensão com o item esforço físico do modelo ERI, entretanto, há que se considerar que existem outros componentes psicológicos que podem estar associados a fatores componentes desta atividade física. Por exemplo, a pergunta “Nos últimos anos, meu trabalho passou a exigir cada vez mais de mim” e “Tenho muita responsabilidade no meu trabalho”, em níveis de mais planejamento e mais execução podem estar levando a mais tempo em pé e a andar com muita frequência no trabalho. Nesse sentido, o posto de tenente, que se trata de uma “categoria sanduíche” (último posto entre os oficiais e primeiro posto acima dos suboficiais) possui características ocupacionais peculiares discutidas por Martins e Lopes (2012). Os autores explicam que os ocupantes deste posto (o mais baixo dos oficiais) têm que se reportar a um grande número de superiores e, além disso, frequentemente, são os responsáveis diretos pela execução de tarefas, que planejadas pelos escalões superiores, devem ser cupridas à risca pelos suboficiais,

cabos e soldados. Tais características ocupacionais podem levar a frequências maiores de ficar em pé e andar no trabalho.

Transtornos mentais comuns que inicialmente haviam mostrado associação com atividade física ocupacional, no modelo multivariado, perdeu sua associação. Estes resultados sugerem que a saúde mental não influencia a quantidade de atividade física realizada nas rotinas ocupacionais em militares. Segundo Kim et al. (2008), muitos estudos têm abordado a relação entre atividade física no lazer e TMC, mas ainda não foi investigada a influência de TMC sobre a atividade física ocupacional. Não obstante, é importante ressaltar que altos níveis de atividade física ocupacional associam-se a maiores escores em transtornos mentais comuns em homens (KIM et al., 2008).

Os resultados do Modelo 2 para EFL mostraram que tanto estresse no ambiente de trabalho quanto TMC estavam associados a menos atividade física nos esportes / exercícios físicos no lazer, mesmo depois de ajustar por idade, escolaridade, renda e situação conjugal. Os coeficientes nos modelos 1 e 2 não exibiram diferenças e a associação estatística manteve a mesma ordem de grandeza. Desta forma, observa-se a independência das associações.

Em relação à associação negativa de estresse no trabalho com atividade física nos esportes/exercícios físicos no lazer e a ausência de associação com outras atividades físicas no lazer e em locomoção, independente das covariáveis, são resultados que estão em consonância com a literatura. Um estudo de coorte, em amostra populacional (N = 7066), com 10 anos de seguimento, realizado na Dinamarca, encontrou que indivíduos com altos níveis de estresse, comparando-se com indivíduos com baixos níveis de estresse, têm chances quase 2 vezes maior de se tornarem inativos fisicamente (ROD et al., 2009). Mäkinen et al. (2010) também encontraram que história atual de estresse no ambiente de trabalho influencia a inatividade física no lazer. Apontando na mesma direção está o estudo de Widjndaelea et al. (2007), conduzido na Bélgica, com 2.616 participantes em amostragem populacional, que encontrou que pessoas com estresse no ambiente de trabalho participavam menos em atividades físicas de esportes do que em outras atividades (como cuidar da casa, jardinagem ou em atividades de locomoção). Em concordância com os achados do presente estudo, estão também os resultados encontrados por Kounoven et al (2005) que mostraram que, em servidores civis finlandeses (n = 46.573), o estresse no ambiente de trabalho levou a menores níveis

de atividade física no lazer. Em amostra populacional na Suécia (N=5.180), Ali et al. também encontraram que altas exigências (tensão) no trabalho estão associadas a menores níveis de atividade física no lazer.

Rod et al. (ROD et al., 2009) explicam que o estresse reduz o tempo e a energia necessários para o engajamento em atividade física. Os autores aduzem que, por outro lado, pessoas que se engajam em atividade física regular podem perceber sua vida como menos estressante do que as que não o fazem. Como os níveis de atividade física na população de estudo eram, de modo geral, altos, isto pode explicar a alta prevalência de “não estressados”.

Sobre atividades físicas praticadas no tempo de lazer, no presente estudo, foi utilizado um instrumento para mensurar atividade física que oferecia mais informações sobre o tipo de atividade no lazer, dividindo-a em esportes e/ou exercícios e outras atividades no lazer e em locomoção. Nossos resultados indicaram que estresse no ambiente de trabalho estava associado somente as atividades esportivas ou de exercícios físicos, o que não foi observado em outras atividades físicas de lazer como caminhadas ou passeios de bicicleta. O exercício físico é uma subcategoria da atividade física a qual é planejada, estruturada e repetitiva realizada com o objetivo de melhorar ou manter um ou mais componentes do condicionamento físico (DEPARTMENT OF HEALTH AND HUMAN SERVICES, 2008), e nossos resultados apontam que pessoas sob estresse, praticam menos exercícios físicos. Por outro lado, a presença de estresse não apresentou associação com a prática de atividades físicas não formais para seus momentos de lazer, como é o caso de atividades como passeios de bicicleta ou caminhadas. Estes achados estão em concordância com o estudo de Windjndaelea et al. (WINDJNDAELEA et al. 2005).

A presença de TMC mostrou-se associada a menos EFL, mesmo após o ajuste pelas variáveis socioeconômicas e demográficas, de saúde e de estilo de vida, o que está em consonância com a literatura. Nossos achados estão em consonância com a literatura. Estudo de revisão, conduzido por Jones e O'Beney (2004) ressalta que pessoas com transtornos mentais, geralmente, são menos ativas e mais sedentárias. Estudo conduzido em Israel por Muhsen et al. (2010), em uma amostra de base populacional, com 5.708 participantes encontrou que homens e mulheres, que com altos níveis de sofrimento psicológico, apresentavam maiores chances para inatividade física. As razões de chances (RC) foram as seguintes:

entre os homens, 1,30 com Intervalo de Confiança (IC) a 95% entre 1,07 e 1,49 e, entre as mulheres, RC = 1,31; IC95% 1,09 –1,55.

Nossos resultados mostraram que estresse no ambiente de trabalho, TMC e posto militar não estão associados ao escore total de atividade física nem a outras atividades físicas no lazer e em locomoção. Devido à natureza destas variáveis (fatores psicossociais) e observando-se os resultados e a discussão anterior do presente estudo, as dimensões da atividade física apresentaram associações opostas (maiores níveis de AFO e menores níveis de EFL) ou nenhuma associação (ALL). Isso pode explicar a não associação das variáveis independentes com o escore total de atividade física. A literatura é limitada sobre a relação de TMC com atividade física global (KIM et al., 2008). O mesmo acontece na investigação a respeito de estresse no trabalho e atividades físicas: global, ocupacional e outras atividades físicas no lazer e em locomoção.

Pontos fortes do estudo

A literatura mostra que poucos estudos investigaram a associação de estresse no trabalho com os níveis de atividade física total, ocupacional e no lazer e com saúde mental (KIM et al., 2008). O presente trabalho vem contribuir com o conhecimento neste tema.

O primeiro ponto forte do estudo foi a taxa de participação (92%), considerada muito boa e a escolha da população de estudo, que era homogênea (características socioeconômicas e demográficas) o que reduziu a probabilidade de confundimento residual. Além disso, a amostra populacional com as mesmas características socioeconômicas e demográficas da Força Terrestre em geral (BRASIL, 2004), permite que os resultados sejam extrapolados para todo o Exército Brasileiro.

Em seguida, está a escolha do instrumento para estimação dos níveis de atividade física, pois, este se refere aos últimos 12 meses (como tem sido habitualmente esta prática), oferecendo informações importantes quanto aos tipos de atividade física: atividade física ocupacional, atividade física nos esportes e/ou em exercícios físicos no lazer e outras atividades de lazer e locomoção, o que permite uma avaliação mais detalhada sobre as dimensões que compõem o

conjunto de atividades físicas praticadas habitualmente, possibilitando um exame mais minucioso de diferentes aspectos da atividade física e sua relação com outros fatores que afetam a saúde.

Limitações do estudo

Uma das limitações do estudo refere-se ao desenho do tipo seccional que não permite a avaliação da temporalidade de algumas associações, havendo a possibilidade de haver causalidade reversa.

A associação encontrada de estresse no ambiente de trabalho com mais atividade física ocupacional sugere que o estresse pode estar relacionado a maiores esforços no trabalho, mas no presente estudo não foi possível determinar a direção da associação. A literatura mostra que a atividade física tem impacto positivo na percepção do ambiente de trabalho (KITTEL et al., 1983; HANSEN et al., 2010) e um bom ambiente de trabalho pode influenciar positivamente a prática de atividade física (KOUVONEN et al., 2005; KOUVONEN; KIVIMAKI; ELOVAINIO et al., 2006; GIMENO et al., 2009). Não obstante, há que se considerar que fatores psicossociais podem afetar os comportamentos relacionados à saúde, como a prática de atividade física. Nessa perspectiva, associação entre estresse no ambiente de trabalho e a atividade física nos esportes / exercícios físicos no lazer, nossos achados estão de acordo com outros estudos seccionais exibidos na literatura. Em adição, estudos longitudinais têm mostrado que estresse no trabalho tende a diminuir ou cessar a prática de atividade física (GIMENO et al., 2009; ROD et al., 2009).

Muitos pesquisadores têm investigado os benefícios da prática da atividade física para a saúde mental, entretanto, raros trabalhos foram identificados na literatura na direção oposta: a influência da saúde mental sobre a prática de atividade física. Os resultados do presente estudo, indicando associação entre estresse no trabalho e maiores níveis de atividade física ocupacional e menores níveis de atividade física nos esportes ou lazer, podem fornecer subsídios para estudos prospectivos que investiguem o papel do estresse no trabalho como fator de risco para comportamentos de saúde de uma forma geral e da atividade física de forma específica. Também, a associação encontrada em nosso estudo entre TMC e

menores níveis de atividade física nos esportes e lazer é pouco explorada na literatura e, nossos dados, por serem de natureza seccional, não permitem inferências sobre a natureza causal desta associação. Sabe-se que a presença de TMC pode ter impacto importante, em diferentes esferas da vida dos indivíduos e a investigação do papel destes transtornos na prática de atividade física pode ajudar a entender de forma mais completa as interrelações entre saúde mental e atividade/inatividade, ainda pouco clara.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ADAMOLI AN, AZEVEDO MR. Padrões de atividade física de pessoas com transtornos mentais e de comportamento. *Ciêns Saúde Coletiva*, v.14, p.243-251. 2009.

ALI SM, LINDSTROM M. Psychosocial work conditions, unemployment, and leisure-time physical activity: a population-based study. *Scand Journal of Public Health*, v.34, n.2, p.209-16, 2006.

BAECKE JA, BUREMA J, FRIJTERS JE. A short questionnaire for the measurement of habitual physical activity in epidemiological studies. *Am J Clin Nutr*, v.36, Nov, p.936-942, 1982.

CHOPRA, P. Mental health and the workplace: issues for developing countries. *Int J Ment Health Syst*, v.3, n.1, p.4, 2009.

CHOR D, WERNECK GL, FAERSTEIN E, ALVES MG, ROTENBERG L. The Brazilian version of the effort-reward imbalance questionnaire to assess job stress. *Cad Saúde Pública*, v.24, n.1, Jan, p.219-24, 2008.

CUDDY JS, SLIVKA DR, HAILES WS, RUBY BC. Factors of trainability and predictability associated with military physical fitness test success. *Journal of Strength and Conditioning Research / National Strength & Conditioning Association*, v. 25, n. 12, p. 3486–3494, dez 2011.

DEPARTMENT OF HEALTH AND HUMAN SERVICES - US, D. Physical Activity Guidelines Advisory Committee report, 2008. To the Secretary of Health and Human Services D. E. Disponível em: <<http://www.health.gov/Paguidelines>>. Acessado em 14 de fevereiro de 2012.

DEPARTMENT OF HEALTH AND HUMAN SERVICES - US, D. Physical activity and health: a report of the Surgeon General. London, UK: Learning, Jones & Bartlett. 2008. 278 p.

ERIKSSEN, G. Physical fitness and changes in mortality: the survival of the fittest. *Sports Med*, v.31, n.8, p.571-6, 2001.

FLORINDO, AA, LATORRE MDRDDO. Validation and reliability of the Baecke questionnaire for the evaluation of habitual physical activity in adult men. *Rev Bras Med Esporte*, v.9, p.129-135. 2003.

FLORINDO AA, LATORRE MDRDDO, JAIME PC, TANAKA T, ZERBINI CADF. Metodologia para a avaliação da atividade física habitual em homens com 50 anos ou mais. *Rev Saúde Pública*, v.38, p.307-314. 2004.

GIMENO D, ELOVAINIO M, JOKELA M, DE VOGLI R, MARMOT MG, KIVIMAKI M. Association between passive jobs and low levels of leisure-time physical activity: the

Whitehall II cohort study. *Occup Environ Med*, v.66, n.11, November 2009, p.772-776. 2009.

GOLDBERG D, WILLIAMS P. A user's guide to the General Health Questionnaire. NFER - Windsor: Nelson Publishing; 1988. 129 p.

GUBATA, M. E.; COWAN, D. N.; BEDNO, S. A.; URBAN, N.; NIEBUHR, D. W. Self-reported physical activity and preaccession fitness testing in U.S. Army applicants. *Military Medicine*, v. 176, n. 8, p. 922–925, ago 2011.

HANSEN AM, BLANGSTED AK, HANSEN EA, SOGAARD K, SJOGAARD G. Physical activity, job demand-control, perceived stress-energy, and salivary cortisol in white-collar workers. *Int Arch Occup Environ Health*, v.83, n.2, Feb, p.143-53. 2010.

HARVEY SB, HOTOPF M, OVERLAND S, MYKLETUN A. Physical activity and common mental disorders. *Br J Psychiatry*, v.197, n.5, November 1, 2010, p.357-364. 2010.

HELLERSTEDT WL, JEFFERY RW. The association of job strain and health behaviours in men and women. *Int J Epidemiol*, v.26, n.3, Jun, p.575-83. 1997.

JONES M, O'BENEY C. Promoting mental health through physical activity: examples from practice. *J Mental Health Promotion*, v.3, n.1, p.39-47. 2004.

JONSSON D, ROSENGREN A, DOTEVALL A, LAPPAS G, WILHELMSEN L. Job control, job demands and social support at work in relation to cardiovascular risk factors in MONICA 1995, Goteborg. *J Cardiovasc Risk*, v.6, n.6, Dec, p.379-85. 1999.

KIM K, SHIN YJ, NAM JH, CHOI BY, KIM MK. A dose-response relationship between types of physical activity and distress. *J Korean Med Sci*, v.23, n.2, Apr, p.218-25. 2008.

KITTEL F, KORNITZER M, DE BACKER G, DRAMAIX M, SOBOLSKI J, DEGRE S, et al. Type A in relation to job-stress, social and bioclinical variables: the Belgian Physical Fitness Study. *J Human Stress*, v.9, n.4, Dec, p.37-45. 1983.

KIVIMAKI M, VIRTANEN M, ELOVAINIO M, KOUVONEN A, VAANANEN A, VAHTERA J. Work stress in the etiology of coronary heart disease--a meta-analysis. *Scand J Work Environ Health*, v.32, n.6, Dec, p.431-42. 2006.

KNUTH AG, HALLAL, PC. Temporal trends in physical activity: a systematic review. *Journal of Physical Activity and Health*, v.6, p.548-559. 2009.

KOPP MS, STAUDER A, PUREBL G, JANSZKY I, SKRABSKI A. Work stress and mental health in a changing society. *Eur J Public Health*, v.18, n.3, Jun, p.238-44. 2008.

KOUVONEN A, KIVIMAKI M, ELOVAINIO M, VIRTANEN M, LINNA A, VAHTERA J. Job strain and leisure-time physical activity in female and male public sector employees. *Prev Med*, v.41, n.2, Aug, p.532-9. 2005.

KOUVONEN A, KIVIMAKI M, VIRTANEN M, HEPONIEMI T, ELOVAINIO M, PENTTI J, et al. Effort-reward imbalance at work and the co-occurrence of lifestyle risk factors: cross-sectional survey in a sample of 36,127 public sector employees. *BMC Public Health*, v.6, p.24. 2006.

KRAUSE N, BRAND RJ, KAPLAN GA, KAUKANEN J, MALLA S, TUOMAINEN TP, et al. Occupational physical activity, energy expenditure and 11-year progression of carotid atherosclerosis. *Scand J Work Environ Health*, v.33, n.6, Dec, p.405-24. 2007.

KYROLAINEN H, HAKKINEN K, KAUTIAINEN H, SANTTILA M, PIHLAINEN K, HAKKINEN A. Physical fitness, BMI and sickness absence in male military personnel 10.1093/occmed/kqn010. *Occup Med (Lond)*, v.58, n.4, June 1, 2008, p.251-256. 2008.

LINDSTROM M, HANSON BS, OSTERGREN PO. Socioeconomic differences in leisure-time physical activity: the role of social participation and social capital in shaping health related behaviour. *Soc Sci Med*, v.52, n.3, Feb, p.441-51. 2001.

LOPES CS, ARAYA R, WERNECK GL, CHOR D, FAERSTEIN E. Job strain and other work conditions: relationships with psychological distress among civil servants in Rio de Janeiro, Brazil. *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol*, v.45, n.3, Mar, p.345-54. 2010.

MÄKINEN T, KESTILA L, BORODULIN K, MARTELIN T, RAHKONEN O, LEINO-ARJAS P, et al. Occupational class differences in leisure-time physical inactivity--contribution of past and current physical workload and other working conditions. *Scand J Work Environ Health*, v.36, n.1, Jan, p.62-70. 2010.

MARI JJ, WILLIAMS P. A comparison of the validity of two psychiatric screening questionnaires (GHQ-12 and SRQ-20) in Brazil, using Relative Operating Characteristic (ROC) analysis. *Psychol Med*, v.15, n.3, Aug, p.651-9. 1985.

MARTINS LCX e LOPES, CS. Military hierarchy, job stress and mental health in peacetime. Doi: 10.1093/occmed/kqs006 *Occupational Medicine* March 7, 2012 (no prelo)

MUHSEN K, GARTY-SANDALON N, GROSS R, GREEN MS. Psychological distress is independently associated with physical inactivity in Israeli adults. *Prev Med*, v.50, n.3, Mar, p.118-22. 2010.

MULLIE, P.; GODDERIS, L.; CLARYS, P. Determinants and nutritional implications associated with low-fat food consumption. *Appetite*, v. 58, n. 1, p. 34–38, fev 2012.

NAGHII, M. R.; ALMADADI, M.; ZARCHI, A. A. K. Regular physical activity as a basic component of lifestyle modification reduces major cardiovascular risk factors among

male armored force personnel of Shabestar army installation in Iran. *Work* (Reading, Mass.), v. 40, n. 2, p. 217–227, 2011.

PENEDO F, DAHN J. Exercise and well-being: a review of mental and physical health benefits associated with physical activity. *Curr Op Psychiatry*, v.18, n.2, p.189 - 193. 2005.

R DEVELOPMENT CORE TEAM. *R: A language and environment for statistical computing*. Vienna, Austria: R Foundation for Statistical Computing. 2009

RIMMELE U., ZELLWEGER BC, MARTI B, SEILER R, MOHIYEDDINI C, EHLERT U, et al. Trained men show lower cortisol, heart rate and psychological responses to psychosocial stress compared with untrained men. *Psychoneuroendocrinology*, v.32, n.6, Jul, p.627-35. 2007.

ROD NH, GRONBAEK M, SCHNOHR P, PRESCOTT E, KRISTENSEN TS. Perceived stress as a risk factor for changes in health behaviour and cardiac risk profile: a longitudinal study. *J Intern Med*, v.266, n.5, Nov, p.467-75. 2009.

SIEGRIST J. Adverse health effects of high-effort/low-reward conditions. *J Occup Health Psychol*, v.1, n.1, Jan, p.27-41. 1996.

SINYOR D, SCHWARTZ SG, PERONNET F, BRISSON G, SERAGANIAN P. Aerobic fitness level and reactivity to psychosocial stress: physiological, biochemical, and subjective measures. *Psychosom Med*, v.45, n.3, Jun, p.205-17. 1983.

THUNE I, LUND E. Physical activity and risk of colorectal cancer in men and women. *Br J Cancer*, v.73, n.9, May, p.1134-40. 1996.

VAARA, J. P.; KYRÖLÄINEN, H.; NIEMI, J. et al. Associations of maximal strength and muscular endurance test scores with cardiorespiratory fitness and body composition. *Journal of Strength and Conditioning Research / National Strength & Conditioning Association*, 12 out 2011.

WARBURTON DE, NICOL CW, BREDIN SS. Health benefits of physical activity: the evidence. *Can Med Assoc J*, v.174, n.6, Mar 14, p.801-9. 2006.

WARREN JM, EKELUND U, BESSON H, MEZZANI A, GELADAS N, VANHEES L. Assessment of physical activity - a review of methodologies with reference to epidemiological research: a report of the exercise physiology section of the European Association of Cardiovascular Prevention and Rehabilitation. *Eur J Cardiovasc Prev Rehabil*, v.17, n.2, Apr, p.127-39. 2010.

WEMME KM, ROSVALL M. Work related and non-work related stress in relation to low leisure time physical activity in a Swedish population. *J Epidemiol Community Health*, v.59, n.5, May, p.377-9. 2005.

WIJNDAELEA K, MATTONB L, DUVIGNEAUDC N, LEFEVREB J, DE BOURDEAUDHUIJA I, DUQUETC W, et al. Association between leisure time

physical activity and stress, social support and coping: A cluster-analytical approach. *Psych Sport Exerc*, v.8, n.4, July, p.425-440. 2007.

YANG X, TELAMA R, HIRVENSALO M, HINTSANEN M, HINTSA T, PULKKI-RABACK L, et al. The benefits of sustained leisure-time physical activity on job strain. *Occup Med*, v.60, n.5, Aug, p.369-75. 2010.

ZANCHETTA LM, BARROS MBDA, CÉSAR CLG, CARANDINA L, GOLDBAUM M, ALVES MCGP. Inatividade física e fatores associados em adultos, São Paulo, Brasil. *Rev Bras Epid*, v.13, p.387-399. 2010.

10 CONCLUSÕES

O estresse está entre as causas do desenvolvimento de diversas doenças. Um dos principais fatores relacionados ao estresse é o desgaste a que as pessoas são submetidas nos ambientes e relações de trabalho. O ambiente de trabalho estressante está consistentemente estabelecido na literatura como fator preditor de transtornos mentais e de doenças cardiovasculares. A ocorrência de ambos simultaneamente pode potencializar os riscos para doenças e também perpetuar incapacidade funcional. Os pesquisadores afirmam ainda que, em países em desenvolvimento, é mais provável que ambientes estressantes de trabalho ocorram com mais frequência.

Estresse no ambiente de trabalho é ainda pouco investigado no Brasil sob o modelo esforço-recompensa em desequilíbrio (ERI) (DEPARTMENT OF HEALTH AND HUMAN SERVICES, 2008) e a escolha deste modelo para aplicação em militares foi considerada um ponto forte do estudo. Isto porque o único estudo que investigou a associação entre estresse no ambiente de trabalho e transtornos mentais comuns em militares, utilizou o modelo demanda-controle (DEPARTMENT OF HEALTH AND HUMAN SERVICES, 2008). Este é, portanto, o primeiro estudo a investigar esta associação com o modelo ERI em militares.

No primeiro artigo, após ajuste pelas variáveis: socioeconômicas, demográficas, de estilo de vida, autopercepção de saúde e características ocupacionais, verificou-se que o posto de tenente esteve forte e independentemente associado a transtornos mentais comuns. Esta categoria entre os postos militares parece estar configurada como uma “categoria sanduíche”, pois, na hierarquia é o último posto dentre os oficiais e é a primeira imediatamente acima dos praças (subtenentes, sargentos, cabos e soldados). Os oficiais têm por atribuição atividades com características predominantes de organização e planejamento. Já os praças têm atividades com características predominantes de execução. Neste contexto, o posto de tenente é que carrega a responsabilidade de assegurar a execução das missões que planejadas pelos escalões superiores que, por vezes, devem ser executadas pelos praças. Além disso, é o único posto de oficial que “tira serviço”, isto é, permanece na unidade militar durante 24 horas respondendo pela segurança do quartel e, ainda, quanto mais baixo o posto de oficial mais sujeito a mudanças

indesejáveis o militar está sujeito. De acordo com os resultados deste estudo, tais características ocupacionais representaram forte fator de risco para transtornos mentais comuns. Os resultados apontaram ainda, em consonância com a literatura, que “altos esforços e baixas recompensas” também estava independentemente associado a transtornos mentais comuns. O ambiente de trabalho é uma situação crônica e, embora haja a possibilidade de existir causalidade reversa entre estresse no ambiente de trabalho e transtornos mentais comuns, estudos longitudinais têm consistentemente apontado que a direção da associação é de estresse para transtornos mentais.

No segundo artigo, foram avaliados estresse no ambiente de trabalho, TMC e posto como fatores associados à prática de atividade física. Os resultados mostraram estresse no ambiente de trabalho e TMC estavam, independentemente de características socioeconômicas e demográficas, associados com menores níveis de atividade física nos esportes / exercícios físicos no lazer, indicando que o ambiente psicossocial desfavorável no trabalho e a saúde mental podem afetar a prática de atividade física no lazer entre militares. E, ainda, o posto de tenente estava, de forma independente, associado a maiores níveis de atividade física ocupacional, indicando que as características ocupacionais específicas desta patente militar associa-se a maiores gastos energéticos no trabalho. Frente à limitação atual da literatura, nossos achados trazem uma contribuição sobre a relação entre estresse no ambiente de trabalho, TMC e atividade física ocupacional, evidenciando a necessidade de novos estudos sobre o tema. Adicionalmente, obteve-se um conhecimento mais detalhado sobre aspectos da prática de atividade física em militares. Tais achados exibem sua relevância, pois, os níveis de atividade física associam-se à aptidão e ao condicionamento físicos, fatores considerados para que os militares estejam habilitados a possíveis promoções na carreira.

Alguns aspectos da presente investigação foram pouco explorados na literatura e a natureza seccional dos dados não permite inferências de natureza causal. Entretanto, os resultados encontrados podem fornecer subsídios para uma melhor compreensão das interrelações entre estresse no trabalho, saúde mental e prática de atividade física, contribuindo para o desenvolvimento de políticas institucionais voltadas para a promoção da saúde no ambiente de trabalho dos militares e, também, que incentivem o incremento da prática de atividade física entre militares.

Sugere-se que seja conduzido um estudo de desenho longitudinal a fim de esclarecer a direção das associações encontradas no presente trabalho. A fim de se identificar os fatores que afetam a saúde mental e a percepção de estresse no ambiente de trabalho entre os tenentes, sugere-se que seja conduzido um estudo qualitativo, para que possam ser delineadas algumas estratégias para diminuir a prevalência de transtornos mentais comuns e de estresse no ambiente de trabalho desses profissionais militares.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ACEVEDO EO, EKKEKAKIS P. Psychobiology of physical activity. Champaign - IL: Human Kinetics; 2006. 279 p.

ADAMOLI AN, AZEVEDO MR. Padrões de atividade física de pessoas com transtornos mentais e de comportamento. Ciên Saúde Coletiva, v.14, p.243-251. 2009.

AGUIAR OBD, FONSECA MDJMD, VALENTE JG. Confiabilidade (teste-reteste) da escala sueca do Questionário Demanda-Controlle entre Trabalhadores de Restaurantes Industriais do Estado do Rio de Janeiro. Rev Bras Epid, v.13, p.212-22, 2010.

ALI SM, LINDSTROM M. Psychosocial work conditions, unemployment, and leisure-time physical activity: a population-based study. Scand Journal of Public Health, v.34, n.2, p.209-16, 2006.

ALVES JG, SIQUEIRA PP, FIGUEIROA JN. Overweight and physical inactivity in children living in favelas in the metropolitan region of Recife, Brazil. J Pediatr, v.85, n.1, Jan-Feb, p.67-71, 2009.

ALVES MG, CHOR D, FAERSTEIN E, WERNECK GL, LOPES, CS. Job strain and hypertension in women: Estudo Pro-Saude (Pro-Health Study). Rev Saúde Pública, v.43, n.5, Oct, p.893-6, 2009.

ARAÚJO TMD, GRAÇA CC; ARAÚJO, E. Estresse ocupacional e saúde: contribuições do Modelo Demanda-Controlle. Ciênc Saúde Coletiva, v.8, p.991-1003, 2003.

BAECKE JA, BUREMA J, FRIJTERS JE. A short questionnaire for the measurement of habitual physical activity in epidemiological studies. Am J Clin Nutr, v.36, Nov, p.936-942, 1982.

BALLWEG JA, LI L. Comparison of health habits of military personnel with civilian populations. Public Health Rep, v.104, n.5, Sep-Oct, p.498-509, 1989.

BENNETT GG, WOLIN KY, AVRUNIN JS, STODDARD AM, SORENSEN G, BARBEAU E, et al. Does race/ethnicity moderate the association between job strain and leisure time physical activity? Ann Behav Med, v.32, n.1, Aug, p.60-7, 2006.

BERTHEUSSEN GF, ROMUNDSTAD PR, LANDMARK T, KAASA S, DALE O, HELBOSTAD JL. Associations between physical activity and physical and mental health--a HUNT 3 study. Med Sci Sports Exerc, v.43, n.7, Jul, p.1220-8, 2011.

BIANCHI ER. Stress and coping among cardiovascular nurses: a survey in Brazil. Issues Ment Health Nurs, v.25, n.7, Oct-Nov, p.737-45, 2004.

BONDE JP. Psychosocial factors at work and risk of depression: a systematic review of the epidemiological evidence. *Occup Environ Med*, v.65, n.7, Jul, p.438-45, 2008.

BOSMA H, PETER R, SIEGRIST J, MARMOT M. Two alternative job stress models and the risk of coronary heart disease. *Am J Public Health*, v.88, n.1, Jan, p.68-74, 1998.

BRASIL. Decreto n.º 5170, de 5 de agosto de 2004, Altera os Quadros V e VI do Anexo ao Decreto no 4.967, de 30 de janeiro de 2004, que dispõe sobre os efetivos do pessoal militar do Exército, em serviço ativo, a vigorar em 2004. *Diário Oficial da Republica Federativa do Brasil, Brasília, DF*, n. 152, p. 3, Seção 1. 9 ago, 2004.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE, INCA. Inquérito Domiciliar sobre Comportamentos de Risco e Morbidade Referida de Doenças e Agravos não Transmissíveis. 2003.

BROWN JD, SIEGEL JM. Exercise as a buffer of life stress: a prospective study of adolescent health. *Health Psychol*, v.7, n.4, p.341-53, 1988.

CAMACHO TC, ROBERTS RE, LAZARUS NB, KAPLAN GA, COHEN RD. Physical Activity and Depression: Evidence from the Alameda County Study. *Am J Epidemiol*, v.134, n.2, July 15, 1991, p.220-231, 1991.

CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION - US. Physical activity and health: a report of the surgeon general.: Disponível em: <<http://www.cdc.gov/nccdphp/sgr/intro.htm>>. Acessado em 26 Mai, 2010.

CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION US. National Diabetes Surveillance System. Disponível em: <http://www.cdc.gov/diabetes/pubs/factsheets/county_inactivity_estimates.htm#5>. Acessado em 10 Out, 2011.

CHANDOLA T, MARMOT M, SIEGRIST J. Failed reciprocity in close social relationships and health: findings from the Whitehall II study. *J Psychosom Res*, v.63, n.4, Oct, p.403-11, 2007.

CHOPRA, P. Mental health and the workplace: issues for developing countries. *Int J Ment Health Syst*, v.3, n.1, p.4, 2009.

CHOR D, WERNECK GL, FAERSTEIN E, ALVES MG, ROTENBERG L. The Brazilian version of the effort-reward imbalance questionnaire to assess job stress. *Cad Saúde Pública*, v.24, n.1, Jan, p.219-24, 2008.

COHEN, S, TYRRELL, DA, SMITH AP. Psychological stress and susceptibility to the common cold. *N Engl J Med*, v.325, n.9, Aug 29, p.606-12, 1991.

COOPER KH. A mean of assessing maximal oxygen intake. Correlation between field and treadmill testing. *Jama*, v.203, n.3, Jan 15, p.201-4, 1968.

CRAIG CL, MARSHALL AL, SJOSTROM M, BAUMAN AE, BOOTH ML, AINSWORTH BE, et al. International physical activity questionnaire: 12-country reliability and validity. *Med Sci Sports Exerc*, v.35, n.8, Aug, p.1381-95, 2003.

CUDDY JS, SLIVKA DR, HAILES WS, RUBY BC. Factors of trainability and predictability associated with military physical fitness test success. *Journal of Strength and Conditioning Research / National Strength & Conditioning Association*, v. 25, n. 12, p. 3486–3494, dez 2011.

DA SILVA-JUNIOR, FP, DE PINHO RS, DE MELLO, MT, DE BRUIN VM, DE BRUIN PF. Risk factors for depression in truck drivers. *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol*, v.44, n.2, Feb, p.125-9, 2009.

DALAROSA MG, LAUTERT L. [Accidents with biological materials among nurses in a training hospital: case-control study]. *Rev Gaucha Enferm*, v.30, n.1, Mar, p.19-26, 2009.

DE JONGE J, BOSMA H, PETER R, SIEGRIST, J. Job strain, effort-reward imbalance and employee well-being: a large-scale cross-sectional study. *Soc Sci Med*, v.50, n.9, May, p.1317-27, 2000.

DELONGIS A, FOLKMAN S, LAZARUS RS. The impact of daily stress on health and mood: psychological and social resources as mediators. *J Pers Soc Psychol*, v.54, n.3, Mar, p.486-95, 1988.

DEPARTMENT OF HEALTH AND HUMAN SERVICES - US, D. Physical Activity Guidelines Advisory Committee report, 2008. To the Secretary of Health and Human Services D. E. Disponível em: <<http://www.health.gov/Paguidelines>>. Acessado em 14 de fevereiro de 2012.

DEPARTMENT OF HEALTH AND HUMAN SERVICES - US, D. Physical activity and health: a report of the Surgeon General. London, UK: Learning, Jones & Bartlett. 2008. 278 p.

DIAS-DA-COSTA JS, HALLAL PC, WELLS JC, DALTOE T, FUCHS SC, MENEZES, AM, et al. Epidemiology of leisure-time physical activity: a population-based study in southern Brazil. *Cad Saude Publica*, v.21, n.1, Jan-Feb, p.275-82, 2005.

DISHMAN RK, NAKAMURA Y, GARCIA ME, THOMPSON RW, DUNN AL, BLAIR SN. Heart rate variability, trait anxiety, and perceived stress among physically fit men and women. *Int J Psychophysiol*, v.37, n.2, Aug, p.121-33, 2000.

DRAGANO N, HE Y, MOEBUS S, JOCKEL KH, ERBEL R, SIEGRIST J. Two models of job stress and depressive symptoms. Results from a population-based study. *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol*, v.43, n.1, Jan, p.72-8, 2008.

ERIKSSEN, G. Physical fitness and changes in mortality: the survival of the fittest. *Sports Med*, v.31, n.8, p.571-6, 2001.

FAERSTEIN E, CHOR D, LOPES CS. Reliability of the information about the history of diagnosis and treatment of hypertension. Differences in regard to sex, age, and educational level. The Pro-Saude study. *Arq Bras Cardiol*, v.76, n.4, Apr, p.301-4, 2001.

FARINATTI PTV. Apresentação de uma Versão em Português do Compêndio de Atividades Físicas: uma contribuição aos pesquisadores e profissionais em Fisiologia do Exercício. *Rev Bras Fis Exerc*, v.2, 2003.

FARINATTI PTV, FERREIRA MS. Saúde, promoção da saúde e educação física: conceitos, princípios e aplicações. Rio de Janeiro: Ed UERJ; 2006. 288 p.

FEAR NT, RUBIN GJ, HATCH S, HULL L, JONES M, HOTOPF M, et al. Job strain, rank, and mental health in the UK Armed Forces. *Int J Occup Environ Health*, v.15, n.3, Jul-Sep, p.291-8. 2009.

FERNANDES RDCP, CARVALHO FM, ASSUNÇÃO AA, SILVANY NETO AM. Interactions between physical and psychosocial demands of work associated to low back pain. *Rev. Saúde Pública*, v.43 p.326-334 2009

FERRARIO MM, CIMMINO L, GANNA A, CAMBIANO V, BORCHINI R, CESANA G. [Assessment of job strain and its consequences in a large public organisation. Findings from the SEMM Study]. *G Ital Med Lav Ergon*, v.30, n.1. Suppl A, Jan-Mar, p.A29-38. 2008.

FISCHER FM, OLIVEIRA DC, NAGAI R, TEIXEIRA LR, LOMBARDI JÚNIOR M, LATORRE MDRDO, et al. Job control, job demands, social support at work and health among adolescent workers. *Rev Saúde Pública* v.39 p.245-253 2005

FLESHNER, M. Physical activity and stress resistance: sympathetic nervous system adaptations prevent stress-induced immunosuppression. *Exerc Sport Sci Rev*, v.33, n.3, Jul, p.120-6. 2005.

FLORINDO, AA, LATORRE MDRDDO. Validation and reliability of the Baecke questionnaire for the evaluation of habitual physical activity in adult men. *Rev Bras Med Esporte*, v.9, p.129-135. 2003.

FLORINDO AA, LATORRE MDRDDO, JAIME PC, TANAKA T, ZERBINI CADF. Metodologia para a avaliação da atividade física habitual em homens com 50 anos ou mais. *Rev Saúde Pública*, v.38, p.307-314. 2004.

FOGAÇA MDC, CARVALHO WBD, CÍTERO VDA, NOGUEIRA-MARTINS LA. Preliminary study about occupational stress of physicians and nurses in pediatric and neonatal intensive care units: the balance between effort and reward. *Rev. Latino-Am. Enfermagem*, v.18 p.67-72 2010

FOGAÇA MDC, CARVALHO WBD, NOGUEIRA PCK, MARTINS LAN. Estresse ocupacional e suas repercussões na qualidade de vida de médicos e enfermeiros intensivistas pediátricos e neonatais. *Rev Bras Ter Intensiva*, v.21, p.299-305. 2009.

FOX K. The influence of physical activity on mental well being. *Pub Health Nutr*, v.2, n.3a, p.411 - 418. 1999.

GIMENO D, ELOVAINIO M, JOKELA M, DE VOGLI R, MARMOT MG, KIVIMAKI M. Association between passive jobs and low levels of leisure-time physical activity: the Whitehall II cohort study. *Occup Environ Med*, v.66, n.11, November 2009, p.772-776. 2009.

GODIN I, KITTEL F, COPPIETERS Y, SIEGRIST J. A prospective study of cumulative job stress in relation to mental health. *BMC Public Health*, v.5, p.67. 2005.

GOLDBERG D. The detection of psychiatric illness by questionnaire. London: Oxford University Press; 1972. 156 p.

GOLDBERG D, WILLIAMS P. A user's guide to the General Health Questionnaire. NFER - Windsor: Nelson Publishing; 1988. 129 p.

GOLDBERG, DP, HUXLEY P. Common Mental Disorders. A Bio-Social Model. London: Routledge; 1992. 194 p.

GOULDNER, A. W. The norm of reciprocity: a preliminary statement. *American Sociological Review*, v.25, n.2, Apr, p.161-178. 1960.

GRIEP RH, ROTENBERG L, VASCONCELLOS AG, LANDSBERGIS P, COMARU, CM, ALVES MG. The psychometric properties of demand-control and effort-reward imbalance scales among Brazilian nurses. *Int Arch Occup Environ Health*, v.82, n.10, Nov, p.1163-72. 2009.

GUBATA, M. E.; COWAN, D. N.; BEDNO, S. A.; URBAN, N.; NIEBUHR, D. W. Self-reported physical activity and preaccession fitness testing in U.S. Army applicants. *Military Medicine*, v. 176, n. 8, p. 922–925, ago 2011.

GUEVARA EB, MENDIAS EP. A comparative analysis of the changes in nursing practice related to health sector reform in five countries of the Americas. *Rev Panam Salud Publica*, v.12, n.5, Nov, p.347-53. 2002.

HALLAL PC, PARRA DC, AZEVEDO MR, PRATT M, BROWNSON RC. Research on physical activity and health: where is Latin America? *J Phys Act Health*, v.7. Suppl 2, Jul, p.S129-30. 2010.

HALLAL, PC, MATSUDO SM, MATSUDO VKR, ARAÚJO TL, ANDRADE DR, BERTOLDI AD. Physical activity in adults from two Brazilian areas: similarities and differences. *Cadernos de Saúde Pública*, v.21, n.2, Mar-Abr, p.573-580. 2005.

HANEBUTH D, MEINEL M, FISCHER JE. Health-related quality of life, psychosocial work conditions, and absenteeism in an industrial sample of blue- and white-collar employees: a comparison of potential predictors. *J Occup Environ Med*, v.48, n.1, Jan, p.28-37. 2006.

HANSEN AM, BLANGSTED AK, HANSEN EA, SOGAARD K, SJOGAARD G. Physical activity, job demand-control, perceived stress-energy, and salivary cortisol in white-collar workers. *Int Arch Occup Environ Health*, v.83, n.2, Feb, p.143-53. 2010.

HARVEY SB, HOTOPIF M, OVERLAND S, MYKLETUN A. Physical activity and common mental disorders. *Br J Psychiatry*, v.197, n.5, November 1, 2010, p.357-364. 2010.

HARVEY SB, WESSELY S, KUH D, HOTOPIF M. The relationship between fatigue and psychiatric disorders: evidence for the concept of neurasthenia. *J Psychosom Res*, v.66, n.5, May, p.445-54. 2009.

HEAD J, KIVIMAKI M, SIEGRIST J, FERRIE JE, VAHTERA J, SHIPLEY MJ, et al. Effort-reward imbalance and relational injustice at work predict sickness absence: the Whitehall II study. *J Psychosom Res*, v.63, n.4, Oct, p.433-40. 2007.

HELLERSTEDT WL, JEFFERY RW. The association of job strain and health behaviours in men and women. *Int J Epidemiol*, v.26, n.3, Jun, p.575-83. 1997.

HENDRIE HC, ALBERT MS, BUTTERS MA, GAO S, KNOPMAN DS, LAUNER LJ, et al. The NIH Cognitive and Emotional Health Project: Report of the Critical Evaluation Study Committee. v.2, n.1, 2006/01/01, p.12-32. 2006.

HOGUE C, LESIKAR S, GUEVARA R, LANGE J, BRUNDAGE J, ENGEL C, et al. Mental disorders among U.S. military personnel in the 1990s: association with high levels of health care utilization and early military attrition. *Am J Psychiatry*, v.159, n.9, p.1576 - 1583. 2002.

HOKERBERG Y H, AGUIAR OB, REICHENHEIM M, FAERSTEIN E, VALENTE JG, FONSECA MDEJ, et al. Dimensional structure of the demand control support questionnaire: a Brazilian context. *Int Arch Occup Environ Health*, v.83, n.4, Apr, p.407-16. 2010.

HOURANI LL, WILLIAMS TV, KRESS AM. Stress, mental health, and job performance among active duty military personnel: findings from the 2002 Department of Defense Health-Related Behaviors Survey. *Mil Med*, v.171, n.9, Sep, p.849-56. 2006.

HUBLEY-KOZEY C. Testing flexibility. In: *Exercise Physiology for Health, Fitness and Performance*. Sharon A. Plowman, Denise L. Smith. Philadelphia, PA: Lippincott Williams & Wilkins. 1991. 636 p.

HUGHES JR. Psychological effects of habitual aerobic exercise: a critical review. *Prev Med*, v.13, n.1, Jan, p.66-78. 1984.

IRWIN MR. Human psychoneuroimmunology: 20 years of discovery. *Brain Behav Immun*, v.22, n.2, Feb, p.129-39. 2008.

IVERSEN A, VAN STADEN L, HUGHES J, BROWNE T, HULL, L, HALL J, et al. The prevalence of common mental disorders and PTSD in the UK military: using data from a clinical interview-based study. *BMC Psychiatry*, v.9, n.1, p.68. 2009.

JONES M, O'BENEY C. Promoting mental health through physical activity: examples from practice. *J Mental Health Promotion*, v.3, n.1, p.39-47. 2004.

JONES M, RONA RJ, HOOPER R, WESSELEY S. The burden of psychological symptoms in UK Armed Forces. *Occup Med (Lond)*, v.56, n.5, Aug, p.322-8. 2006.

JONSSON D, ROSENGREN A, DOTEVALL A, LAPPAS G, WILHELMSEN L. Job control, job demands and social support at work in relation to cardiovascular risk factors in MONICA 1995, Goteborg. *J Cardiovasc Risk*, v.6, n.6, Dec, p.379-85. 1999.

KALIA, M. Assessing the economic impact of stress--the modern day hidden epidemic. *Metabolism*, v.51, n.6 Suppl 1, Jun, p.49-53. 2002.

KARASEK RA, BRISSON C, KAWAKAMI N, HOUTMAN I, BONGERS P, AMICK B. The Job Content Questionnaire (JCQ): an instrument for internationally comparative assessments of psychosocial job characteristics. *J Occup Health Psychol*, v.3, p.322 - 355. 1998.

KARASEK RA, THEORELL T, SCHWARTZ JE, SCHNALL PL, PIEPER CF, MICHELA JL. Job characteristics in relation to the prevalence of myocardial infarction in the US Health Examination Survey (HES) and the Health and Nutrition Examination Survey (HANES). *Am J Public Health*, v.78, n.8, Aug, p.910-8. 1988.

KIECOLT-GLASER JK, PAGE GG, MARUCHA PT, MACCALLUM RC, GLASER R. Psychological influences on surgical recovery. Perspectives from psychoneuroimmunology. *Am Psychol*, v.53, n.11, Nov, p.1209-18. 1998.

KIM K, SHIN YJ, NAM JH, CHOI BY, KIM MK. A dose-response relationship between types of physical activity and distress. *J Korean Med Sci*, v.23, n.2, Apr, p.218-25. 2008.

KYROLAINEN H, HAKKINEN K, KAUTIAINEN H, SANTTILA M, PIHLAINEN K e HAKKINEN A. Physical fitness, BMI and sickness absence in male military personnel 10.1093/occmed/kqn010. *Occup Med (Lond)*, v.58, n.4, June 1, 2008, p.251-256. 2008.

KITTEL F, KORNITZER M, DE BACKER G, DRAMAIX M, SOBOLSKI J, DEGRE S, et al. Type A in relation to job-stress, social and bioclinical variables: the Belgian Physical Fitness Study. *J Human Stress*, v.9, n.4, Dec, p.37-45. 1983.

KIVIMAKI M, HOTOPF M, HENDERSON M. Do stressful working conditions cause psychiatric disorders? *Occup Med (Lond)*, v.60, n.2, March 1, 2010, p.86-87. 2010.

KIVIMAKI M, VIRTANEN M, ELOVAINIO M, KOUVONEN A, VAANANEN A, VAHTERA J. Work stress in the etiology of coronary heart disease--a meta-analysis. *Scand J Work Environ Health*, v.32, n.6, Dec, p.431-42. 2006.

KNUTH AG, HALLAL, PC. Temporal trends in physical activity: a systematic review. *Journal of Physical Activity and Health*, v.6, p.548-559. 2009.

KOPP MS, STAUDER A, PUREBL G, JANSZKY I, SKRABSKI A. Work stress and mental health in a changing society. *Eur J Public Health*, v.18, n.3, Jun, p.238-44. 2008.

KOUVONEN A, KIVIMAKI M, ELOVAINIO M, PENTTI J, LINNA A, VIRTANEN M, et al. Effort/reward imbalance and sedentary lifestyle: an observational study in a large occupational cohort. *Occup Environ Med*, v.63, n.6, Jun, p.422-7. 2006.

KOUVONEN A, KIVIMAKI M, ELOVAINIO M, VIRTANEN M, LINNA A, VAHTERA J. Job strain and leisure-time physical activity in female and male public sector employees. *Prev Med*, v.41, n.2, Aug, p.532-9. 2005.

KOUVONEN A, KIVIMAKI M, VIRTANEN M, HEPONIEMI T, ELOVAINIO M, PENTTI J, et al. Effort-reward imbalance at work and the co-occurrence of lifestyle risk factors: cross-sectional survey in a sample of 36,127 public sector employees. *BMC Public Health*, v.6, p.24. 2006.

KRAUSE N, BRAND RJ, KAPLAN GA, KAUKANEN J, MALLA S, TUOMAINEN TP, et al. Occupational physical activity, energy expenditure and 11-year progression of carotid atherosclerosis. *Scand J Work Environ Health*, v.33, n.6, Dec, p.405-24. 2007.

KYROLAINEN H, HAKKINEN K, KAUTIAINEN H, SANTTILA M, PIHLAINEN K, HAKKINEN A. Physical fitness, BMI and sickness absence in male military personnel 10.1093/occmed/kqn010. *Occup Med (Lond)*, v.58, n.4, June 1, 2008, p.251-256. 2008.

LALLUKKA T, SARILO-LAHTENKORVA S, ROOS E, LAAKSONEN M, RAHKONEN O, LAHELMA E. Working conditions and health behaviours among employed women and men: the Helsinki Health Study. *Prev Med*, v.38, n.1, Jan, p.48-56. 2004.

LANCET. The mental health of UK military personnel revisited. *The Lancet*, v.375, n.9727, 2010/5/15, p.1666. 2010.

LANDIS JR, KOCH GG. The measurement of observer agreement for categorical data. *Biometrics*, v.33, n.1, Mar, p.159-74. 1977.

LANE AM, MILTON, KAREN E., TERRY, PETER C. Personality does not influence exercise-induced mood enhancement among female exercisers. *J Sports Sci & Med*, v.4, Sep 01 2005, p.223-228. 2005.

LAZARUS RS, FOLKMAN S. Stress, appraisal, and coping. New York: Springer Publishing. 1984. 445 p.

LINDSTROM M, HANSON BS, OSTERGREN PO. Socioeconomic differences in leisure-time physical activity: the role of social participation and social capital in shaping health related behaviour. *Soc Sci Med*, v.52, n.3, Feb, p.441-51. 2001.

LOPES CS, ARAYA R, WERNECK GL, CHOR D, FAERSTEIN E. Job strain and other work conditions: relationships with psychological distress among civil servants in Rio de Janeiro, Brazil. *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol*, v.45, n.3, Mar, p.345-54. 2010.

LOPES CS, FAERSTEIN E, CHOR D. Eventos de vida produtores de estresse e transtornos mentais comuns: resultados do Estudo Pró-Saúde. *Cadernos de Saúde Pública*, v.19, p.1713-1720. 2003.

LOPEZ L. R. Uma história do Brasil: republica. São Paulo: Contexto. 1997. 134 p.

MACEDO L. E, CHOR D, ANDREOZZI V, FAERSTEIN E, WERNECK GL, LOPES, CS. [Job stress and interruption of routine activities due to health problems, according to the Pro-Saude Study]. *Cad Saude Publica*, v.23, n.10, Oct, p.2327-36. 2007.

MÄKINEN T, KESTILA L, BORODULIN K, MARTELIN T, RAHKONEN O, LEINO-ARJAS P, et al. Occupational class differences in leisure-time physical inactivity--contribution of past and current physical workload and other working conditions. *Scand J Work Environ Health*, v.36, n.1, Jan, p.62-70. 2010.

MARI JJ, WILLIAMS P. A comparison of the validity of two psychiatric screening questionnaires (GHQ-12 and SRQ-20) in Brazil, using Relative Operating Characteristic (ROC) analysis. *Psychol Med*, v.15, n.3, Aug, p.651-9. 1985.

MARTINEZ MC, LATORRE MDR. [Health and work ability of workers of the electricity sector in Sao Paulo]. *Ciën Saúde Colet*, v.13, n.3, May-Jun, p.1061-73. 2008.

MARTINS LCX e LOPES, CS. Military hierarchy, job stress and mental health in peacetime. Doi: 10.1093/occmed/kqs006 *Occupational Medicine* March 7, 2012

MARTINS TG, ASSIS MA, NAHAS MV, GAUCHE H, MOURA EC. Leisure-time physical inactivity in adults and factors associated. *Rev Saúde Publica*, v.43, n.5, Oct, p.814-24. 2009.

MELLO FILHO, J. Psicossomática hoje. Porto Alegre: Artmed. 2010. 616 p.

MICHIE S. Causes and management of stress at work. *Occup Environ Med*, v.59, n.1, Jan, p.67-72. 2002.

MILLER M, FRY WF. The effect of mirthful laughter on the human cardiovascular system. *Med Hypotheses*, v.73, n.5, Nov, p.636-9. 2009.

MOLARIUS A, BERGLUND K, ERIKSSON C, ERIKSSON HG, LINDEN-BOSTROM M, NORDSTROM E, et al. Mental health symptoms in relation to socio-economic conditions and lifestyle factors--a population-based study in Sweden. *BMC Public Health*, v.9, p.302. 2009.

MONTEIRO, C. A., CONDE, W. L., MATSUDO, S. M., MATSUDO, V. R., BONSENOR, I. M. ; LOTUFO, P. A. A descriptive epidemiology of leisure-time physical activity in Brazil, 1996-1997. *Rev Panam Salud Publica*, v.14, n.4, Oct, p.246-54. 2003.

MORETTI AC, ALMEIDA V, WESTPHAL MF, BÓGUS CM. Práticas corporais/atividade física e políticas públicas de promoção da saúde. *Saúde Soc*, v.18, p.346-354. 2009.

MUHSEN K, GARTY-SANDALON N, GROSS R, GREEN MS. Psychological distress is independently associated with physical inactivity in Israeli adults. *Prev Med*, v.50, n.3, Mar, p.118-22. 2010.

MULLIE, P.; GODDERIS, L.; CLARYS, P. Determinants and nutritional implications associated with low-fat food consumption. *Appetite*, v. 58, n. 1, p. 34–38, fev 2012.

NAGHII, M. R.; ALMADADI, M.; ZARCHI, A. A. K. Regular physical activity as a basic component of lifestyle modification reduces major cardiovascular risk factors among male armored force personnel of Shabestar army installation in Iran. *Work (Reading, Mass.)*, v. 40, n. 2, p. 217–227, 2011.

NEVES EB, MELLO MGDS. O risco da profissão militar na cidade do Rio de Janeiro em "tempo de paz": a percepção da tropa. *Ciêns Saúde Coletiva*, v.14, p.1699-1707. 2009.

NATIONAL HEALTH SURVEY INFORMATION CENTRE ; LIFESTYLES STATISTICS. Statistics on obesity, physical activity and diet: England, 2011. Health and Social Care Information Centre. London. 2011

NICHOLL C, THOMPSON A. The psychological treatment of Post Traumatic Stress Disorder (PTSD) in adult refugees: A review of the current state of psychological therapies. *J Mental Health*, v.13, n.4, August, p.351-362. 2004.

NIELSEN ML, RUGULIES R, CHRISTENSEN KB, SMITH-HANSEN L, KRISTENSEN TS. Psychosocial work environment predictors of short and long spells of registered sickness absence during a 2-year follow up. *J Occup Environ Med*, v.48, n.6, Jun, p.591-8. 2006.

ORGANIZAÇÃO PANAMERICANA DE SAÚDE. Relatório sobre a saúde no mundo 2001 - Saúde Mental: Nova Conceção, Nova Esperança. OPAS, Washington. Organização Pan-Americana da Saúde/Organização Mundial da Saúde, Washington, p.43-45. 2001.

PALUSKA SA, SCHWENK TL. Physical activity and mental health: current concepts. *Sports Med*, v.29, n.3, Mar, p.167-80. 2000.

PATEL V, KLEINMAN A. Poverty and common mental disorders in developing countries. *Bull World Health Organ*, v.81, n.8, p.609-15. 2003.

PELUSO MA, GUERRA DE ANDRADE LH. Physical activity and mental health: the association between exercise and mood. *Clinics*, v.60, n.1, Feb, p.61-70. 2005.

PENE, P. ; TOUITOU, Y. [Sport and health]. *Bull Acad Natl Med*, v.193, n.2, Feb, p.415-29. 2009.

PENEDO F, DAHN J. Exercise and well-being: a review of mental and physical health benefits associated with physical activity. *Curr Op Psychiatry*, v.18, n.2, p.189 - 193. 2005.

PETER R, SIEGRIST J. Chronic work stress, sickness absence, and hypertension in middle managers: general or specific sociological explanations? *Soc Sci Med*, v.45, n.7, Oct, p.1111-20. 1997.

PFLANZ SE. Work stress in the military: Prevalence, causes, and relationship to emotional health. *Mil Med*, v.167, n.11, p.877-882. 2002.

PFLANZ SE, OGLE AD. Job stress, depression, work performance, and perceptions of supervisors in military personnel. *Mil Med*, v.171, n.9, Sep, p.861-5. 2006.

PRONK NP, MARTINSON B, KESSLER RC, BECK AL, SIMON GE, WANG P. The association between work performance and physical activity, cardiorespiratory fitness, and obesity. *J Occup Environ Med*, v.46, n.1, Jan, p.19-25. 2004.

PROPER KI, VAN DEN HEUVEL SG, DE VROOME EM, HILDEBRANDT VH, VAN DER BEEK AJ. Dose-response relation between physical activity and sick leave 10.1136/bjbm.2005.022327. *Br J Sports Med*, v.40, n.2, February 1, 2006, p.173-178. 2006.

R DEVELOPMENT CORE TEAM. R: A language and environment for statistical computing. Vienna, Austria: R Foundation for Statistical Computing. 2009

REIS EJFBD, CARVALHO FM, ARAÚJO TMD, PORTO LA, SILVANY NETO AM. Trabalho e distúrbios psíquicos em professores da rede municipal de Vitória da Conquista, Bahia, Brasil *Cadernos de Saúde Pública* v.21 p.1480-1490 2005

RETHORST C, LANDERS D. The antidepressive effects of exercise: A meta-analysis of randomized trials. *Sports Medicine*, v.39, n.6, p.491 - 511. 2009.

RIDDLE J, SMITH T, SMITH B, CORBEIL T, ENGEL C, WELLS T, et al. Millennium Cohort: the 2001-2003 baseline prevalence of mental disorders in the U.S. military. *J Clin Epidemiol*, v.60, n.2, p.192 - 201. 2007.

RIMMELE U., ZELLWEGER BC, MARTI B, SEILER R, MOHIYEDDINI C, EHLERT U, et al. Trained men show lower cortisol, heart rate and psychological responses to

psychosocial stress compared with untrained men. *Psychoneuroendocrinology*, v.32, n.6, Jul, p.627-35. 2007.

ROCKWOOD K, MIDDLETON L. Physical activity and the maintenance of cognitive function. v.3, n.2, 2007/04/01, p.S38-S44. 2007.

ROD NH, GRONBAEK M, SCHNOHR P, PRESCOTT E, KRISTENSEN TS. Perceived stress as a risk factor for changes in health behaviour and cardiac risk profile: a longitudinal study. *J Intern Med*, v.266, n.5, Nov, p.467-75. 2009.

RODRIGUES AVS, MARTINEZ EC, DUARTE AFA, RIBEIRO LCS. O condicionamento aeróbico e sua influência na resposta ao estresse mental em oficiais do Exército. *Rev Bras Med Esp*, v.13, p.113-117. 2007.

RONA RJ, HOOPER R, JONES M, HULL L, BROWNE T, HORN O, et al. Mental health screening in armed forces before the Iraq war and prevention of subsequent psychological morbidity: follow-up study. *Bmj*, v.333, n.7576, Nov 11, p.991. 2006.

ROSSI AM. O custo do estresse. *Zero Hora, Opinião*, v., 25 de junho, Artigo, p.14. 2008.

ROTHER ET. Revisão sistemática X revisão narrativa. *Acta Paulista de Enfermagem*, v.20, p.v-vi. 2007.

ROTHON C, EDWARDS P, BHUI K, VINER RM, TAYLOR S, STANSFELD SA. Physical activity and depressive symptoms in adolescents: a prospective study. *BMC Med*, v.8, p.32. 2011.

RUO B, RUMSFELD JS, PIPKIN S, WHOOLEY MA. Relation between depressive symptoms and treadmill exercise capacity in the Heart and Soul Study. *Am J Cardiol*, v.94, n.1, Jul 1, p.96-9. 2004.

SAMPAIO RF, COELHO CM, BARBOSA FB, MANCINI MC, PARREIRA VF. Work ability and stress in a bus transportation company in Belo Horizonte, Brazil. *Cien Saude Colet*, v.14, n.1, Jan-Feb, p.287-96. 2009.

SANTOS MESB. Transtornos mentais comuns em pacientes com AIDS que fazem uso de anti-retrovirais no Estado de São Paulo, Brasil. (Dissertação de Mestrado). Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, 2002.

SCHMIDT DRC, DANTAS RAS, MARZIALE MHP, LAUS AM. Estresse ocupacional entre profissionais de enfermagem do bloco cirúrgico. *Texto Contexto Enferm*, v.18, p.330-337. 2009.

SCOTT D, HAPPELL B. The high prevalence of poor physical health and unhealthy lifestyle behaviours in individuals with severe mental illness. *Issues Ment Health Nurs*, v.32, n.9, p.589-97. 2011.

SIEGRIST J. Adverse health effects of high-effort/low-reward conditions. *J Occup Health Psychol*, v.1, n.1, Jan, p.27-41. 1996.

_____. Occupational health and public health in Germany. Organizational psychology and health care: European contributions, v.P. M. Le Blanc, M. C. W. Peeters, A. Büssing, & W. B. Schaufeli (Eds.), p.35-44. 1999.

_____. Effort-reward imbalance at work questionnaire. Duesseldorf: Department of Medical Sociology, Duesseldorf University 2006.

_____. Chronic psychosocial stress at work and risk of depression: evidence from prospective studies. *Eur Arch Psychiatry Clin Neurosci*, v.258 Suppl 5, Nov, p.115-9. 2008.

SIEGRIST J, PETER R. Threat to occupational status control and cardiovascular risk. *Isr J Med Sci*, v.32, n.3-4, Mar-Apr, p.179-84. 1996.

SIEGRIST J, SIEGRIST K, WEBER I. Sociological concepts in the etiology of chronic disease: the case of ischemic heart disease. *Soc Sci Med*, v.22, n.2, p.247-53. 1986.

SILVA AA, DE SOUZA JM, BORGES FN, FISCHER FM. Health-related quality of life and working conditions among nursing providers. *Rev Saúde Publica*, v.44, n.4, Aug, p.718-25. 2010.

SILVA MBD, VIEIRA SB. O processo de trabalho do militar estadual e a saúde mental. *Saúde e Soc*, v.17, p.161-170. 2008.

SINYOR D, SCHWARTZ SG, PERONNET F, BRISSON G, SERAGANIAN P. Aerobic fitness level and reactivity to psychosocial stress: physiological, biochemical, and subjective measures. *Psychosom Med*, v.45, n.3, Jun, p.205-17. 1983.

SODDY K. Some lessons of wartime psychiatry. *Ment Health (Lond)*, v.6, n.3, Winter, p.66-70. 1946.

SORENSEN, L., SMOLANDER, J., LOUHEVAARA, V., KORHONEN, O. ; OJA, P. Physical activity, fitness and body composition of Finnish police officers: a 15-year follow-up study. *Occup Med (Lond)*, v.50, n.1, Jan, p.3-10. 2000.

SOUZA WF, FIGUEIRA I, MENDLOWICZ MV, VOLCHAN E, MENDONCA-DE-SOUZA AC, DUARTE AF, et al. Negative affect predicts posttraumatic stress symptoms in Brazilian volunteer United Nations peacekeepers in Haiti. *J Nerv Ment Dis*, v.196, n.11, Nov, p.852-5. 2008.

STANSFELD SA, BOSMA H, HEMINGWAY H, MARMOT, MG. Psychosocial work characteristics and social support as predictors of SF-36 health functioning: the Whitehall II study. *Psychosom Med*, v.60, n.3, May-Jun, p.247-55. 1998.

STANSFELD SA, CANDY B. Psychosocial work environment and mental health--a meta-analytic review. *Scand J Work Environ Health*, v.32, n.6, Dec, p.443-62. 2006.

STANSFELD SA, FUHRER R, SHIPLEY MJ, MARMOT MG. Work characteristics predict psychiatric disorder: prospective results from the Whitehall II Study. *Occup Environ Med*, v.56, n.5, May, p.302-7. 1999.

STEINBERG H, SYKES EA, MOSS T, LOWERY S, LEBOUTILLIER N, DEWEY A. Exercise enhances creativity independently of mood. *Br J Sports Med*, v.31, n.3, September 1997, p.240-245. 1997.

STROHLE A. Physical activity, exercise, depression and anxiety disorders. *J Neural Transm*, v.116, n.6, Jun, p.777-84. 2009.

TAYLOR CB, SALLIS JF, NEEDLE R. The relation of physical activity and exercise to mental health. *Public Health Rep*, v.100, n.2, Mar-Apr, p.195-202. 1985.

THEORELL T. How to deal with stress in organizations? A health perspective on theory and practice. *Scand J Work Environ Health*, v.25, n.6, Dec, p.616-24. 1999.

THUNE I, LUND E. Physical activity and risk of colorectal cancer in men and women. *Br J Cancer*, v.73, n.9, May, p.1134-40. 1996.

VAARA, J. P.; KYRÖLÄINEN, H.; NIEMI, J. et al. Associations of maximal strength and muscular endurance test scores with cardiorespiratory fitness and body composition. *Journal of Strength and Conditioning Research / National Strength & Conditioning Association*, 12 out 2011.

VAN DEN HEUVEL SG, BOSHUIZEN, HC, HILDEBRANDT VH, BLATTER, BM, ARIENS, GA, BONGERS, PM. Effect of sporting activity on absenteeism in a working population. *Br J Sports Med*, v.39, n.3, Mar, p.e15. 2005.

VAN LOON AJ, TIJHUIS M, SURTEES PG, ORMEL J. Lifestyle risk factors for cancer: the relationship with psychosocial work environment. *Int J Epidemiol*, v.29, n.5, Oct, p.785-92. 2000.

VAN POPPEL MN, CHINAPAW MJ, MOKKINK LB, VAN MECHELEN W, TERWEE, CB. Physical activity questionnaires for adults: a systematic review of measurement properties. *Sports Med*, v.40, n.7, Jul 1, p.565-600. 2010.

VAN VEGCHEL N, DE JONGE J, BOSMA H, SCHAUFELI W. Reviewing the effort-reward imbalance model: drawing up the balance of 45 empirical studies. *Soc Sci Med*, v.60, n.5, Mar, p.1117-31. 2005.

VAN VEGCHEL N, JONGE J, SODERFELDT M, DORMANN C, SCHAUFELI W. Quantitative Versus Emotional Demands Among Swedish Human Service Employees: Moderating Effects of Job Control and Social Support. *International Journal of Stress Management*, p.21 - 40. 2004.

VRIJKOTTE TG, VAN DOORNEN LJ, DE GEUS EJ. Work stress and metabolic and hemostatic risk factors. *Psychosom Med*, v.61, n.6, Nov-Dec, p.796-805. 1999.

_____. Effects of work stress on ambulatory blood pressure, heart rate, and heart rate variability. *Hypertension*, v.35, n.4, Apr, p.880-6. 2000.

WANG PS, SIMON G, KESSLER RC. The economic burden of depression and the cost-effectiveness of treatment. *Int J Methods Psychiatr Res*, v.12, n.1, p.22-33. 2003.

WARBURTON DE, NICOL CW, BREDIN SS. Health benefits of physical activity: the evidence. *Can Med Assoc J*, v.174, n.6, Mar 14, p.801-9. 2006.

WARREN JM, EKELUND U, BESSON H, MEZZANI A, GELADAS N, VANHEES L. Assessment of physical activity - a review of methodologies with reference to epidemiological research: a report of the exercise physiology section of the European Association of Cardiovascular Prevention and Rehabilitation. *Eur J Cardiovasc Prev Rehabil*, v.17, n.2, Apr, p.127-39. 2010.

WEMME KM, ROSVALL M. Work related and non-work related stress in relation to low leisure time physical activity in a Swedish population. *J Epidemiol Community Health*, v.59, n.5, May, p.377-9. 2005.

WIJNDAELEA K, MATTONB L, DUVIGNEAUDC N, LEFEVREB J, DE BOURDEAUDHUIJA I, DUQUETC W, et al. Association between leisure time physical activity and stress, social support and coping: A cluster-analytical approach. *Psych Sport Exerc*, v.8, n.4, July, p.425-440. 2007.

WILMORE J, COSTILL D. *Fisiologia do Esporte e do Exercício*. Barueri – SP: Editora Manole, v.1a. ed.; 2001. 412 p.

WOLFF E, GAUDLITZ K, VON LINDENBERGER BL, PLAG J, HEINZ A, STROHLE, A. Exercise and physical activity in mental disorders. *Eur Arch Psychiatry Clin Neurosci*, v.261 Suppl 2, Nov, p.S186-91. 2011.

WOODCOCK J, FRANCO OH, ORSINI N, ROBERTS I. Non-vigorous physical activity and all-cause mortality: systematic review and meta-analysis of cohort studies. *Int J Epidemiol*, v.40, n.1, Feb, p.121-38. 2011.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. *The World Health Report 2002. Reducing risks promoting healthy life 2002*.

_____. *Global health risks: mortality and burden of disease attributable to selected major risks*. 2009

YANG X, TELAMA R, HIRVENSALO M, HINTSANEN M, HINTSA T, PULKKI-RABACK L, et al. The benefits of sustained leisure-time physical activity on job strain. *Occup Med*, v.60, n.5, Aug, p.369-75. 2010.

ZANCHETTA LM, BARROS MBDA, CÉSAR CLG, CARANDINA L, GOLDBAUM M, ALVES MCGP. Inatividade física e fatores associados em adultos, São Paulo, Brasil. *Rev Bras Epid*, v.13, p.387-399. 2010.

GLOSSÁRIO

Aptidão física	É um conjunto de atributos que as pessoas têm ou podem atingir. Diz respeito à capacidade para executar atividade física. Os componentes relacionados ao desempenho em aptidão física incluem agilidade, equilíbrio, coordenação, força, velocidade, composição corporal, função cardiorrespiratória, flexibilidade, força muscular e endurance (CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION - US, 2010).
Atividade física ¹⁰	É qualquer movimento corporal produzido pela contração do músculo esquelético que aumenta o gasto energético acima de um nível basal .(DEPARTMENT OF HEALTH AND HUMAN SERVICES, 2008) ¹¹ .
Atividade física regular	É o treinamento físico realizado em 3 a 5 dias na semana, em intensidade entre 60-90% da frequência cardíaca máxima, com tempo de duração da sessão entre 15-60 minutos .(DEPARTMENT OF HEALTH AND HUMAN SERVICES, 2008).
Classificação da via metabólica predominante em determinada atividade ¹²	<ul style="list-style-type: none"> • Aeróbico; e • Anaeróbico .(DEPARTMENT OF HEALTH AND HUMAN SERVICES, 2008).
Classificação mecânica do movimento	<p>Isométrico ou estático; e</p> <p>Isotônico ou dinâmico .(DEPARTMENT OF HEALTH AND HUMAN SERVICES, 2008).</p>
Classificação por intensidade da atividade física, segundo o gasto calórico em METs	<ul style="list-style-type: none"> • Leve: se menor do que 3,0 METs; • Moderada: se igual ou maior do que 3.0 e menor que 6,0 METs; e • Vigorosa: se igual ou maior do que 6,0 METs (DEPARTMENT OF HEALTH AND HUMAN SERVICES, 2008, p. 22).

¹⁰ Embora os termos para descrever o movimento humano - atividade física e exercício físico; sejam frequentemente utilizados de maneira intercambiável, suas definições são distintas.

¹¹ . Buscando uma padronização na terminologia da atividade física, o Department of Health and Human Services reuniu definições dos principais termos usados em saúde pública presentes na literatura, dos quais destacamos os que seriam necessários para uma maior compreensão do fenômeno em tela

¹² Esta classificação se refere à disponibilidade de oxigênio para o processo de contração muscular.

Compêndio de atividades físicas de Ainsworth	Uma das formas para se consultar o gasto energético médio por atividade física, de qualquer tipo, é o Compêndio de Atividades Físicas que apresenta uma tabela padronizada por atividade (FARINATTI, 2003).
Condicionamento físico	É a habilidade de desempenhar as tarefas diárias com vigor e atenção, com ampla energia para desfrutar de atividades de lazer e para atender a emergências imprevistas. Engloba endurance cardiorrespiratória, endurance músculo-esquelética, força muscular, potência (força + velocidade) muscular, velocidade, flexibilidade, agilidade, equilíbrio, tempo de reação e composição corporal. Entretanto, devido ao fato de que tais atributos diferem em importância quando se referem à desempenho atlético ou à saúde. Condicionamento físico para a saúde inclui condicionamento cardiorrespiratório, força e endurance muscular, composição corporal e flexibilidade (DEPARTMENT OF HEALTH AND HUMAN SERVICES, 2008)
Endurance	Exercícios repetitivos e que produzem contrações dinâmicas de grandes grupos musculares por um longo período de tempo .(DEPARTMENT OF HEALTH AND HUMAN SERVICES, 2008). Assume-se que sejam predominantemente aeróbicos.
Enfrentamento ou <i>coping</i>	Processo multidimensional de esforços cognitivos e comportamentais para gerenciar, tolerar ou reduzir demandas externas e internas ou conflitos criados por situações estressantes (LAZARUS, FALKONE, 1984).
Exercício	É uma subcategoria da atividade física a qual é planejada, estruturada e repetitiva realizada com o objetivo de melhorar ou manter um ou mais componentes do condicionamento físico. (DEPARTMENT OF HEALTH AND HUMAN SERVICES, 2008).
Exercício aeróbico	Exercícios que utilizam primariamente sistemas aeróbios (com a utilização de oxigênio para a produção de energia) .(WILMORE; COSTILL, 2001).

Flexibilidade	É a amplitude de movimento que uma articulação ou de um conjunto de articulações que reflete a habilidade das estruturas músculo-tendíneas de se alongarem frente às limitações físicas articulares (HUBLEY-KOZEY, 1991)
MET (metabolic equivalent ou equivalente metabólico)	É a unidade utilizada para estimar o custo metabólico (consumo de oxigênio) da atividade física. Um MET à taxa metabólica de repouso é de, aproximadamente, 3,5ml de oxigênio por kg (peso corporal) ⁻¹ x min ⁻¹ ou 1 kcal x kg(peso corporal) ⁻¹ x h ⁻¹ (WILMORE; COSTILL, 2001).
Revisão narrativa	Publicação ampla, que descreve/discute o “estado da arte” de um determinado assunto sob a ótica teórico-conceitual (ROTHER, 2007).
Treinamento contra resistência	É planejado para aumentar a força, a potência e a endurance muscular .(DEPARTMENT OF HEALTH AND HUMAN SERVICES, 2008).

CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION - US. Physical activity and health: a report of the surgeon general.: Disponível em: <<http://www.cdc.gov/nccdphp/sgr/intro.htm>>. Acessado em 26 Mai, 2010.

CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION US. National Diabetes Surveillance System. Disponível em: <http://www.cdc.gov/diabetes/pubs/factsheets/county_inactivity_estimates.htm#5>. Acessado em 10 Out, 2011.

DEPARTMENT OF HEALTH AND HUMAN SERVICES - US, D. Physical activity and health: a report of the Surgeon General. London, UK: Learning, Jones & Bartlett. 2008. 278 p.

FARINATTI PTV. Apresentação de uma Versão em Português do Compêndio de Atividades Físicas: uma contribuição aos pesquisadores e profissionais em Fisiologia do Exercício. Rev Bras Fis Exerc, v.2, 2003.

HHALLAL, PC, MATSUDO SM, MATSUDO VKR, ARAÚJO TL, ANDRADE DR, BERTOLDI AD. Physical activity in adults from two Brazilian areas: similarities and differences. Cadernos de Saúde Pública, v.21, n.2, Mar-Abr, p.573-580. 2005.

HUBLEY-KOZEY C. Testing flexibility. In: Exercise Physiology for Health, Fitness and Performance. Sharon A. Plowman, Denise L. Smith. Philadelphia, PA: Lippincott Williams & Wilkins. 1991. 636 p.

LAZARUS RS, FOLKMAN S. Stress, appraisal, and coping. New York: Springer Publishing. 1984. 445 p.

ROTHER ET. Revisão sistemática X revisão narrativa. Acta Paulista de Enfermagem, v.20, p.v-vi. 2007.

WILMORE J, COSTILL D. Fisiologia do Esporte e do Exercício. Barueri – SP: Editora Manole, v.1a. ed.; 2001. 412 p.

ANEXO A - Atividade física, saúde e bem-estar na Diretoria de Pesquisa e Estudos de Pessoal



Atividade Física, Saúde e Bem-Estar

**na Diretoria de Pesquisa e
Estudos de Pessoal**

Exército Brasileiro

APRESENTAÇÃO

Este trabalho é uma pesquisa científica na área da Saúde Coletiva, realizada pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ), através do Instituto de Medicina Social (IMS), em parceria com a Escola de Educação Física do Exército.

O objetivo é conhecer melhor a qualidade de vida, a saúde e o bem-estar dos integrantes da Força.

As perguntas contidas neste questionário dividem-se em 4 blocos:

- A. Aspectos de sua saúde,
- B. Prática habitual de atividade física;
- C. Percepção de bem-estar geral; e
- D. Percepção de bem-estar relacionado ao ambiente no trabalho.

Sua colaboração é indispensável!

Participe!

INSTRUÇÕES

ANTES DE COMEÇAR:

- Leia devagar cada pergunta e até o final, e todas as opções de resposta.
- **Para todas as perguntas** há sempre uma resposta que se aplica melhor ao seu caso.
- **Mesmo que você não se lembre, com precisão, da situação abordada na pergunta,** tente responder da forma mais aproximada possível.
- Não deixe perguntas ou itens em branco.
- **Leia com atenção e assine o Termo de Consentimento (sua concordância) em participar da pesquisa.**

Qualquer dúvida consulte o aplicador.

Obrigado!

BLOCO A

Para começar, algumas perguntas referem-se a seu estado de saúde, e a alguns problemas de saúde que você possa ter tido ou tenha.

1) De um modo geral, em comparação a pessoas da sua idade, como você considera o seu próprio estado de saúde?

1. Muito bom.
2. Bom
3. Regular
4. Ruim

2) Em comparação a 12 meses atrás, Como você considera o seu estado de saúde atual?

1. MELHOR do que há 12 meses atrás
2. IGUAL ao de 12 meses atrás
5. PIOR do que há 12 meses atrás

3) Alguma vez um médico lhe informou que você teve ou tem...

Para cada condição ou doença, marque SIM ou NÃO. Sempre que marcar SIM, informe COM QUE IDADE um MÉDICO lhe informou, pela primeira vez, que você teve ou tem a condição ou doença.

Pressão alta?

1. SIM → Se SIM: ____ anos de idade
2. NÃO

Colesterol alto (gordura no sangue)?

3. SIM → Se SIM: ____ anos de idade
4. NÃO

Diabetes (açúcar no sangue)?

1. SIM → Se SIM: ____ anos de idade
2. NÃO

Infarto do miocárdio (ataque do coração)?

1. SIM → Se SIM: ____ anos de idade
2. NÃO

Angina (isquemia, má circulação no coração)?

1. SIM → Se SIM: ____ anos de idade
2. NÃO

Acidente vascular cerebral (derrame)?

1. SIM → Se SIM: ____ anos de idade
2. NÃO

Asma (bronquite asmática)?

1. SIM → Se SIM: ____ anos de idade
2. NÃO

Enfisema ou bronquite crônica?

1. SIM → Se SIM: ____ anos de idade
2. NÃO

Cálculo (pedra) no rim?

1. SIM → Se SIM: ____ anos de idade
2. NÃO

Cálculo (pedra) na vesícula?

1. SIM → Se SIM: ____ anos de idade
2. NÃO

Úlcera no estômago ou no duodeno?

1. SIM → Se SIM: ____ anos de idade
2. NÃO

Gastrite?

1. SIM → Se SIM: ____ anos de idade
2. NÃO

LER (Lesão por Esforço Repetitivo)?

1. SIM → Se SIM: ____ anos de idade
- NÃO

Artrose (artrite, reumatismo)?

1. SIM → Se SIM: ____ anos de idade
2. NÃO
- 3.

Hérnia de disco?

1. SIM → Se SIM: ____ anos de idade
2. NÃO

Hipertireoidismo (tireóide acelerada)?

1. SIM → Se SIM: ____ anos de idade
2. NÃO

Hipotireoidismo?

1. SIM → Se SIM: ____ anos de idade
2. NÃO

Tuberculose?

1. SIM → Se SIM: ____ anos de idade
2. NÃO

Agora, algumas perguntas sobre problemas de saúde que impediram alguma de suas atividades habituais (trabalho, estudo ou lazer), nas ÚLTIMAS DUAS SEMANAS.

4) Nas ÚLTIMAS DUAS SEMANAS, com que frequência você teve dificuldade para **pegar no sono?**

1. Sempre
2. Quase sempre
3. Às vezes
4. Raramente
5. Nunca

5) Nas ÚLTIMAS DUAS SEMANAS, com que frequência você acordou durante o sono e teve dificuldade para dormir de novo?

1. Sempre
2. Quase sempre
3. Às vezes
4. Raramente
5. Nunca

6) Você é ou já foi fumante de cigarros, ou seja, já fumou, ao longo da vida, pelo menos 100 cigarros (cinco maços)?

1. Sim
2. Não

Se NÃO, pule para a pergunta 12.

7) Com que idade você começou a fumar?

___ anos

8) Você fuma cigarros atualmente?

1. Sim
2. Não

Se NÃO, pule para a pergunta 12.

9) Com que idade você parou de fumar pela última vez?

___ anos.

10) Em geral, quantos cigarros você fuma ou fumava?

___ cigarros

1. Menos de 1 cigarro por dia

11) Ao todo, durante quantos anos você fumou ou fuma?

(Se for o caso, desconte os períodos em que você deixou de fumar)

___ anos

1. Menos de 1 ano

**12) Nas ÚLTIMAS DUAS SEMANAS,
você consumiu algum tipo de bebida alcoólica?**

1. Sim
2. Não

As próximas perguntas referem-se a alguns aspectos de sua vida familiar, moradia e outros.

13) Atualmente você é...

1. Casado(a)
2. Separado(a) ou Divorciado(a)
3. Viúvo(a)
4. Solteiro(a) (Nunca casou ou viveu em união)

14) Quantos filhos você tem?

___ filhos.

15) Na sua casa, somando tudo que você e seus familiares ganham por mês, quanto dá aproximadamente?

_____,00 reais.

16) Quantas pessoas (adultos e crianças), incluindo você, dependem dessa renda para viver? Inclua dependentes que recebem pensão alimentícia. Não inclua empregados domésticos aos quais você paga salário.

___ pessoas.

17) Qual é o seu grau de instrução?

1. 1º. grau incompleto (ensino fundamental incompleto)
2. 1º. grau completo (ensino fundamental completo)
3. 2º. grau incompleto (ensino médio incompleto)
4. 2º. grau completo (ensino médio completo)
5. Universitário incompleto (ensino superior incompleto)
6. Universitário completo (ensino superior completo)
7. Pós-Graduação

18) O Censo Brasileiro (IBGE) usa os termos preta, parda, branca, amarela e indígena para classificar a cor ou raça das pessoas. Se você tivesse que responder ao Censo hoje, como se classificaria a respeito de sua cor ou raça?

1. Preta
1. Parda
2. Branca
3. Amarela
4. Indígena

19) Qual é o seu sexo?

1. Masculino
2. Feminino

20) Qual é a sua data de nascimento?

_____ / _____ / _____

21) Qual é o seu Posto/Graduação?

22) Qual sua função?

23) Você é militar ou civil?

1. Militar
2. Civil

BLOCO B

As próximas perguntas referem-se à sua prática habitual de atividade física nos últimos 12 meses. Em outras palavras, você responderá a respeito de seus hábitos em relação à atividade física.

Nos últimos 12 meses:

- 1) Qual tem sido sua principal ocupação?

- 2) No trabalho eu sento:
nunca / raramente / algumas vezes / freqüentemente / sempre
- 3) No trabalho eu fico em pé:
nunca / raramente / algumas vezes / freqüentemente / sempre
- 4) No trabalho eu ando:
nunca / raramente / algumas vezes / freqüentemente / sempre
- 5) No trabalho eu carrego carga pesada:
nunca / raramente / algumas vezes / freqüentemente / sempre
- 6) Após o trabalho eu estou cansado:
muito freqüentemente / freqüentemente / algumas vezes / raramente / nunca
- 7) No trabalho eu sudo:
muito freqüentemente / freqüentemente / algumas vezes / raramente / nunca
- 8) Em comparação com outros da minha idade eu penso que meu trabalho é fisicamente:
muito mais pesado/ mais pesado / tão pesado quanto / mais leve / muito mais leve

- 9) Você pratica ou praticou esporte ou exercício físico nos últimos 12 meses:
sim / não
Qual esporte ou exercício físico você pratica ou praticou mais
freqüentemente?
- quantas horas por semana?
- quantos meses por ano?
- Se você faz um fez segundo esporte ou exercício físico, qual o tipo?:
- quantas horas por semana?
- quantos meses por ano?
- 10) Em comparação com outros da minha idade eu penso que minha atividade física durante as horas de lazer é:
muito maior / maior / a mesma / menor / muito menor
- 11) Durante as horas de lazer eu suo:
muito freqüentemente / freqüentemente / algumas vezes / raramente / nunca
- 12) Durante as horas de lazer eu pratico esporte ou exercício físico:
nunca / raramente / algumas vezes / freqüentemente / muito freqüentemente
- 13) Durante as horas de lazer eu vejo televisão:
nunca / raramente / algumas vezes / freqüentemente / muito freqüentemente
- 14) Durante as horas de lazer eu ando:
nunca / raramente / algumas vezes / freqüentemente / muito freqüentemente
- 15) Durante as horas de lazer eu ando de bicicleta:
nunca / raramente / algumas vezes / freqüentemente / muito freqüentemente
- 16) Durante quantos minutos por dia você anda a pé ou de bicicleta indo e voltando do trabalho, escola ou compras?
<5 / 5-15 / 16-30 / 31-45 / >45

BLOCO C

Agora, gostaríamos de saber como você tem passado, nas ÚLTIMAS DUAS SEMANAS, em relação aos aspectos abaixo relacionados. Aqui, queremos saber somente sobre problemas mais recentes, e não sobre aqueles que você possa ter tido no passado.

Nas ÚLTIMAS DUAS SEMANAS, você tem...

1. Perdido muito sono por preocupação?

- 1 De jeito nenhum
- 2 Não mais do que de costume
- 3 Um pouco mais do que de costume
- 4 Muito mais do que de costume

2. Sentido-se constantemente nervoso(a) e tenso(a)?

- 1 De jeito nenhum
- 2 Não mais do que de costume
- 3 Um pouco mais do que de costume
- 4 Muito mais do que de costume

3. Sido capaz de manter a atenção nas coisas que está fazendo?

- 1 Mais do que de costume
- 2 O mesmo de sempre
- 3 Menos que de costume
- 4 Muito menos que de costume

4. Sentindo que é útil na maioria das coisas do seu dia-a-dia?

- 1 Mais do que de costume
- 2 O mesmo de sempre
- 3 Menos útil que de costume
- 4 Muito menos útil que de costume

5. Sido capaz de enfrentar seus problemas?

- 1 Mais do que de costume
- 2 O mesmo de sempre
- 3 Menos capaz que de costume
- 4 Muito menos capaz que de costume

6. Sentido-se capaz de tomar decisões?

- 1 Mais do que de costume
- 2 O mesmo de sempre
- 3 Menos capaz que de costume
- 4 Muito menos capaz que de costume

7. Sentindo que está difícil de superar suas dificuldades?

- 1 De jeito nenhum
- 2 Não mais do que de costume
- 3 Um pouco mais do que de costume
- 4 Muito mais do que de costume

8. Sentido-se razoavelmente feliz de modo geral?

- 1 Mais do que de costume
- 2 O mesmo de sempre
- 3 Menos que de costume
- 4 Muito menos que de costume

9. Tido satisfação nas suas atividades do dia-a-dia?

- 1 Mais do que de costume
- 2 O mesmo de sempre
- 3 Menos que de costume
- 4 Muito menos que de costume

10. Sentido-se triste e deprimido?

- 1 De jeito nenhum
- 2 Não mais do que de costume
- 3 Um pouco mais do que de costume
- 4 Muito mais do que de costume

11. Perdido a confiança em você mesmo?

- 1 De jeito nenhum
- 2 Não mais do que de costume
- 3 Um pouco mais do que de costume
- 4 Muito mais do que de costume

12. Achado que é uma pessoa sem valor?

- 1 De jeito nenhum
- 2 Não mais do que de costume
- 3 Um pouco mais do que de costume
- 4 Muito mais do que de costume

BLOCO D

Agora queremos conhecer como está sua qualidade de vida no ambiente de trabalho.

Para cada afirmativa abaixo, assinale primeiro se você concorda ou discorda. Se houver uma seta (➔) depois de sua resposta, por favor assinale até que ponto você se sente estressado com tal situação.

Agradecemos por responder a todas as afirmativas.

1. Eu me sinto constantemente pressionado pelo tempo devido à pesada carga de trabalho.

Discordo.

Concordo: →

situação.

1 Não fico nem um pouco estressado(a) com essa

2 Fico um pouco estressado(a) com essa situação.

3 Fico estressado(a) com essa situação.

4 Fico muito estressado(a) com essa situação.

2. Eu sou interrompido e incomodado com freqüência no trabalho.

Discordo.

Concordo: →

1 Não fico nem um pouco estressado(a) com essa situação.

2 Fico um pouco estressado(a) com essa situação.

3 Fico estressado(a) com essa situação.

4 Fico muito estressado(a) com essa situação.

3. Eu tenho muita responsabilidade no meu trabalho.

Discordo.

Concordo: →

1 Não fico nem um pouco estressado(a) com essa situação.

2 Fico um pouco estressado(a) com essa situação.

3 Fico estressado(a) com essa situação.

4 Fico muito estressado(a) com essa situação.

4. Frequentemente, eu sou pressionado a trabalhar depois da hora.

Discordo.

Concordo: →

1 Não fico nem um pouco estressado(a) com essa situação.

2 Fico um pouco estressado(a) com essa situação.

3 Fico estressado(a) com essa situação.

4 Fico muito estressado(a) com essa situação.

5. Meu trabalho exige muito esforço físico.

Discordo.

Concordo: →

1 Não fico nem um pouco estressado(a) com essa situação.

2 Fico um pouco estressado(a) com essa situação.

3 Fico estressado(a) com essa situação.

4 Fico muito estressado(a) com essa situação.

6. Nos últimos anos, meu trabalho passou a exigir cada vez mais de mim.

Discordo.

Concordo: →

1 Não fico nem um pouco estressado(a) com essa situação.

2 Fico um pouco estressado(a) com essa situação.

3 Fico estressado(a) com essa situação.

4 Fico muito estressado(a) com essa situação.

7. Eu tenho o respeito que mereço dos meus chefes.

- Discordo: → Concordo.
- 1 Não fico nem um pouco estressado(a) com essa situação.
 - 2 Fico um pouco estressado(a) com essa situação.
 - 3 Fico estressado(a) com essa situação.
 - 4 Fico muito estressado(a) com essa situação.

8. Eu tenho o respeito que mereço dos meus colegas de trabalho.

- Discordo: → Concordo.
- 1 Eu não Fico estressado(a).
 - 2 Fico um pouco estressado(a).
 - 3 Fico estressado(a).
 - 4 Fico muito estressado(a).

9. No trabalho, eu posso contar com apoio em situações difíceis.

- Discordo: → Concordo.
- 1 Eu não Fico estressado(a).
 - 2 Fico um pouco estressado(a).
 - 3 Fico estressado(a).
 - 4 Fico muito estressado(a).

10. No trabalho, eu sou tratado injustamente.

- Discordo. Concordo: →
- 1 Não fico nem um pouco estressado(a) com essa situação.
 - 2 Fico um pouco estressado(a) com essa situação.
 - 3 Fico estressado(a) com essa situação.
 - 4 Fico muito estressado(a) com essa situação.

11. Eu vejo poucas possibilidades de ser promovido no futuro.

- Discordo. Concordo: →
- 1 Não fico nem um pouco estressado(a) com essa situação.
 - 2 Fico um pouco estressado(a) com essa situação.
 - 3 Fico estressado(a) com essa situação.
 - 4 Fico muito estressado(a) com essa situação.

12. No trabalho, eu passei ou ainda posso passar por mudanças não desejadas.

- Discordo. Concordo: →
- 1 Não fico nem um pouco estressado(a) com essa situação.
 - 2 Fico um pouco estressado(a) com essa situação.
 - 3 Fico estressado(a) com essa situação.
 - 4 Fico muito estressado(a) com essa situação.

13. Tenho pouca estabilidade no emprego.

Discordo.

Concordo: →

- 1 Não fico nem um pouco estressado(a) com essa situação.
- 2 Fico um pouco estressado(a) com essa situação.
- 3 Fico estressado(a) com essa situação.
- 4 Fico muito estressado(a) com essa situação.

14. A posição que ocupo atualmente no trabalho está de acordo com a minha formação e treinamento.

Discordo: →

Concordo.

- 1 Não fico nem um pouco estressado(a) com essa situação.
- 2 Fico um pouco estressado(a) com essa situação.
- 3 Fico estressado(a) com essa situação.
- 4 Fico muito estressado(a) com essa situação.

15. No trabalho, levando em conta todo o meu esforço e conquistas, eu recebo o respeito e o valor (reconhecimento) que mereço.

Discordo: →

Concordo.

- 1 Não fico nem um pouco estressado(a) com essa situação.
- 2 Fico um pouco estressado(a) com essa situação.
- 3 Fico estressado(a) com essa situação.
- 4 Fico muito estressado(a) com essa situação.

16. Minhas chances futuras no trabalho estão de acordo com meu esforço e conquistas.

Discordo: →

Concordo.

- 1 Não fico nem um pouco estressado(a) com essa situação.
- 2 Fico um pouco estressado(a) com essa situação.
- 3 Fico estressado(a) com essa situação.
- 4 Fico muito estressado(a) com essa situação.

17. Levando em conta todo o meu esforço e conquistas, meu salário/renda é adequado.

Discordo: →

Concordo.

- 1 Não fico nem um pouco estressado(a) com essa situação.
- 2 Fico um pouco estressado(a) com essa situação.
- 3 Fico estressado(a) com essa situação.
- 4 Fico muito estressado(a) com essa situação.

Por favor, assinale até que ponto você concorda ou discorda das afirmativas abaixo. Agradecemos por responder a todas as afirmativas.

1. No trabalho, eu me sinto facilmente sufocado pela pressão do tempo.

- 1 Discordo totalmente.
- 2 Discordo.

- 3 Concordo.
- 4 Concordo totalmente.

2. Assim que acordo, pela manhã, já começo a pensar nos problemas do trabalho.

- 1 Discordo totalmente.
- 2 Discordo.
- 3 Concordo.
- 4 Concordo totalmente.

3. Quando chego em casa, eu consigo relaxar e 'me desligar' facilmente do meu trabalho.

- 1 Discordo totalmente.
- 2 Discordo.
- 3 Concordo.
- 4 Concordo totalmente.

4. As pessoas íntimas dizem que eu me sacrifico muito por causa do meu trabalho.

- 1 Discordo totalmente.
- 2 Discordo.
- 3 Concordo.
- 4 Concordo totalmente.

5. O trabalho não me deixa; ele ainda está na minha cabeça quando vou dormir.

- 1 Discordo totalmente.
- 2 Discordo.
- 3 Concordo.
- 4 Concordo totalmente.

6. Não consigo dormir direito se eu adiar alguma tarefa de trabalho que deveria ter feito hoje.

- 1 Discordo totalmente.
- 2 Discordo.
- 3 Concordo.
- 4 Concordo totalmente.