

Ministério da Saúde

FIOCRUZ

Fundação Oswaldo Cruz

“Relações entre o estresse psicossocial no trabalho segundo o modelo demanda-controle e a pressão arterial monitorada: o papel do trabalho doméstico”

por

Luciana Fernandes Portela

Tese apresentada com vistas à obtenção do título de Doutor em Ciências na área de Saúde Pública.

Orientadora principal: Prof.^a Dr.^a Lúcia Rotenberg
Segunda orientadora: Prof.^a Dr.^a Rosane Härter Griep

Rio de Janeiro, março de 2012



Ministério da Saúde

FIOCRUZ

Fundação Oswaldo Cruz

Esta tese, intitulada

“Relações entre o estresse psicossocial no trabalho segundo o modelo demanda-controle e a pressão arterial monitorada: o papel do trabalho doméstico”

apresentada por

Luciana Fernandes Portela

foi avaliada pela Banca Examinadora composta pelos seguintes membros:

Prof.^a Dr.^a Frida Marina Fischer

Prof.^a Dr.^a Márcia Guimarães de Mello Alves

Prof. Dr. José Geraldo Mill

Prof.^a Dr.^a Dóra Chor

Prof.^a Dr.^a Lúcia Rotenberg – Orientadora principal

Tese defendida e aprovada em 08 de março de 2012.

Para Kiko e João Guilherme, amores de minha vida.

"O correr da vida embrulha tudo. A vida é assim: esquenta e esfria, aperta e daí afrouxa, sossega e depois desinquieta. O que a vida quer da gente é coragem."

João Guimarães Rosa

Agradecimentos

Este processo solitário e egoísta que envolveu a elaboração deste trabalho dependeu da compreensão e da ajuda dos amigos e da família que me cercavam. A estas pessoas agradeço de todo o coração, todas as horas dedicadas a mim e me desculpo por minhas ausências.

Há alguns anos venho agradecendo a Lúcia Rotenberg sua participação em minha vida acadêmica e pessoal. Lúcia plantou em mim o prazer de fazer ciência e vem regando esta plantinha com muito carinho desde então. Lúcia me ensinou que fazemos parte de um raro grupo de pessoas que trabalha com aquilo que gosta. Também me ensinou que devemos escrever pensando no leitor e que tudo sempre pode melhorar. Hoje meus agradecimentos não são apenas pela orientação da tese. Agradeço a Lúcia por sua dedicação e amizade, por seu afeto e, principalmente, por sua confiança em mim e em meu trabalho. Mais recentemente reencontrei Rosane Griep como co-orientadora da tese. Nossa relação de trabalho foi sendo construída de um modo especial e, aos poucos, foi dando lugar a uma parceria muito sincera e muito rica. Rosane me ajudou a descobrir o prazer em trabalhar com Epidemiologia, me inspirou com suas histórias de vida e com seu envolvimento com o trabalho. Agradeço a Lúcia e Rosane, orientadoras e amigas muito queridas, pelas oportunidades que me deram e por me trazerem a este momento.

Ao meu marido, Luiz Guilherme, agradeço por todo apoio neste período de muitas tormentas. Obrigada por ser o pai perfeito e meu melhor amigo, obrigada por seu amor e, principalmente, pelas risadas.

Ao meu filho, a quem também dedico este trabalho, agradeço por ter me dado o papel do qual mais me orgulho. Ser a mãe de João Guilherme é “poder acreditar que o mundo é perfeito e que todas as pessoas são felizes”.

A minha mãe amada, Gilda Portela, por estar sempre (sempre!) disponível. Agradeço por cuidar de mim e da minha família com todo seu amor e atenção. A ela e ao meu pai, Valdeque Portela (*in memoriam*), agradeço por me fazerem entender (com muita firmeza e alguma dificuldade) a beleza e a necessidade do estudo.

Agradeço todo apoio das minhas irmãs, em todas as horas, em qualquer momento. Wáldea, Márcia e Andréa são as mulheres de minha vida, minhas mães, meus pilares.

Aos meus sobrinhos lindos, Lorena e Estevão. Agradeço por fazerem parte da minha vida, por me darem alegrias e preocupações que me prepararam para o ofício de ser mãe.

Agradeço a minha grande família, tias, tios, primos e primas, que muito contribuíram para formar minha identidade e meu caráter. Obrigado por poder contar com cada um de vocês sempre que preciso.

Aos amigos do Laboratório de Educação em Ambiente e Saúde, agradeço pelo apoio e ajuda em vários momentos. Muito obrigada a Joseane, Aline, Thiago, Ana Luiza, Renatinha, Claudia por me proporcionarem tantos momentos especiais, por compartilharem as dores e os amores de nossa vida profissional e pessoal, pelo ombro amigo.

Aos amigos da turma de doutorado de 2008 da ENSP. Em especial a Maria Clara Câmara e a Patrícia Graça Dantas, futuras doutoras, amigas que amenizaram tantas aflições ao longo desta jornada.

À Fundação Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), pela concessão da bolsa de doutorado.

Aos professores e funcionários da Escola Nacional de Saúde Pública.

SUMÁRIO

Resumo	01
Abstract	03
Apresentação	05
Fundamentação teórica	08
1. As relações saúde-trabalho na atualidade: o foco nos fatores psicossociais----	08
1.1 Estresse psicossocial no trabalho com ênfase no modelo demanda-controle	09
1.2 A pressão arterial e suas relações com o ambiente psicossocial no trabalho, estudado através do modelo demanda-controle	13
1.2a Delineamento do estudo, categoria profissional e influência dos fatores socioeconômicos e genéticos-----	14
1.2b Aspectos relativos ao gênero dos trabalhadores-----	19
2. Definição de hipertensão arterial e monitoramento da pressão arterial-----	22
3. Organização do trabalho e saúde em equipes de enfermagem-----	26
3.1 Aspectos gerais do trabalho em enfermagem-----	26
3.2 Estudos que investigam as relações demanda-controle no trabalho em enfermagem	29
Justificativa	40
Objetivos	42
Métodos	43
1. Aspectos éticos	43
2. População de estudo	43
3. Coleta de dados	44
3.a O estudo piloto	44
3.b O questionário	44
3.c O monitoramento da pressão arterial	46
4. Tratamento dos dados	49
4.a Avaliação da consistência interna-----	49
4.b Definição das variáveis de exposição	49
4.c Definição das variáveis de desfecho	52
4.d Definição da variável relativa ao trabalho doméstico	52
4.e Descrição das co-variáveis usadas no estudo	53
4.f Variáveis relacionadas à hipertensão arterial	55

4.g Tratamento estatístico dos dados -----	56
Resultados -----	60
1. Avaliação da consistência interna da escala demanda-controle -----	60
2. Características sócio-demográficas e relacionadas ao trabalho profissional -	62
3. Características relacionadas à saúde das trabalhadoras de enfermagem -----	65
4. Associações entre a pressão arterial e o Modelo Demanda-Controle-----	71
Discussão -----	82
1. Consistência interna da escala de demanda-controle -----	82
2. Descrição da hipertensão ambulatorial -----	82
3. A relação entre a pressão arterial monitorada nas 24 horas e variáveis sócio-demográficas -----	83
4. A relação entre a pressão arterial monitorada nas 24 horas e o estresse no trabalho -----	85
4a. Associação entre o estresse no trabalho e o aumento da pressão arterial média em mulheres expostas à alta sobrecarga doméstica -----	85
4.b. O trabalho ativo e o alto controle sobre o trabalho -----	93
Limitações do estudo -----	99
Conclusões -----	103
Referências bibliográficas -----	109

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Distribuição ocupacional das demandas psicológicas e controle para homens e mulheres norte-americanos-----	16
Figura 2: Monitor ambulatorial da pressão arterial-----	48
Figura 3: Desenho esquemático do conjunto de calibragem do monitor -----	48

ÍNDICE DE QUADROS

Quadro I: Resumo das investigações a respeito da associação entre a pressão arterial e o estresse no trabalho avaliado segundo o Modelo Demanda-Controle ---	32
Quadro II: Resumo das características das variáveis de exposição -----	51
Quadro III: Número de medidas válidas e não válidas para os quatro períodos do dia -----	52
Quadro IV: Classificação da média da pressão arterial ambulatorial na MAPA para indivíduos maiores de 18 anos -----	56
Quadro V: Resumo das características das variáveis testadas como fatores de confundimento -----	59

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1 - Coeficientes <i>Alpha de Cronbach</i> das dimensões do modelo demanda-controle para a amostra de 171 mulheres profissionais da enfermagem-----	61
Tabela 2 - Apresentação dos coeficientes <i>Alpha de Cronbach</i> total para a dimensão demanda psicológica e controle caso o item em questão fosse excluído da análise -----	61
Tabela 3 – Características sócio-demográficas das trabalhadoras de enfermagem -	62
Tabela 4 – Características relacionadas ao trabalho profissional -----	63
Tabela 5 - Quadrantes do modelo demanda-controle e categoria profissional. Controle e demanda psicológica dicotomizados na mediana da distribuição -----	64
Tabela 6 – Características relacionadas à saúde das trabalhadoras de enfermagem	66
Tabela 7 – Características relacionadas à pressão arterial das trabalhadoras de enfermagem -----	67
Tabela 8 - Médias da pressão arterial sistólica (PAS) e diastólica (PAD) ao longo das 24 horas em função de fatores que podem influenciar a pressão arterial. Média e respectivo erro padrão ajustados pela idade, uso de medicação anti-hipertensiva e cor da pele autodeclarada segundo o modelo linear geral multivariado.-----	69
Tabela 9 - Caracterização da pressão arterial sistólica e diastólica segundo os quadrantes do modelo demanda-controle com base no teste U de Mann-Whitney -	72
Tabela 10: Associação entre a alta exigência no trabalho e a pressão arterial monitorada. Análises gerais e estratificadas por sobrecarga doméstica utilizando modelo linear geral multivariado. Média e respectivo erro-padrão da pressão arterial ajustados pela idade, uso de medicação anti-hipertensiva e cor de pele autodeclarada -----	74
Tabela 11: Associação entre o trabalho ativo e a pressão arterial monitorada. Análises gerais e estratificadas por sobrecarga doméstica utilizando modelo linear geral multivariado. Médias e respectivo erro-padrão da pressão arterial ajustados por idade, uso de medicação anti-hipertensiva e cor de pele autodeclarada-----	77

Tabela 12 - Associação entre a pressão arterial monitorada e dimensão demanda do MDC. Análises gerais e estratificadas por sobrecarga doméstica utilizando o modelo linear geral multivariado. Médias e respectivo erro-padrão da pressão arterial ajustados por idade, uso de medicação anti-hipertensiva e cor de pele autodeclarada-----	78
Tabela 13: Associação entre a pressão arterial e a dimensão “controle” do MDC. Análises gerais e estratificadas por sobrecarga doméstica utilizando modelo linear geral multivariado. Médias e respectivo erro-padrão da pressão arterial ajustados por idade, uso de medicação anti-hipertensiva e cor de pele autodeclarada -----	79
Tabela 14: Correlação de Spearman entre as médias da pressão arterial e as formas contínuas das variáveis do modelo demanda-controle -----	80
Tabela 15: Associação entre a pressão arterial monitorada e as sub-dimensões da variável controle do MDC. Médias e respectivo erro-padrão da pressão arterial ajustados por idade, uso de medicação anti-hipertensiva cor de pele autodeclarada com base no modelo linear geral multivariado-----	81

ANEXOS E APÊNDICES

ANEXO I: aprovação no comitê de ética

ANEXO II: protocolo de atividades no trabalho de campo

ANEXO III: termo de consentimento livre e esclarecido

ANEXO IV: instrumento de coleta de dados

ANEXO V: diário de atividades

APÊNDICE 1: distribuição das dimensões do modelo demanda-controle

APÊNDICE 2: testes de interação entre a alta exigência e a sobrecarga doméstica

APÊNDICE 3: testes de interação entre o trabalho ativo e a sobrecarga doméstica

APÊNDICE 4: associação entre a alta exigência e a pressão arterial, descrição do modelo multivariado

APÊNDICE 5: associação entre o trabalho ativo e a pressão arterial, descrição do modelo multivariado

APÊNDICE 6: associação entre a demanda psicológica e a pressão arterial, descrição do modelo multivariado

APÊNDICE 7: associação entre o controle e a pressão arterial, descrição do modelo multivariado

APÊNDICE 8: associação entre as sub-dimensões do controle e a pressão arterial, descrição do modelo multivariado

LISTA DE ABREVIACÕES

IFF – Instituto Fernandes Figueira

IPEC – Instituto de Pesquisa Evandro Chagas

HSE – Hospital dos Servidores do Estado

PA – pressão arterial

HA – hipertensão arterial

PAS – pressão arterial sistólica

PAD - pressão arterial diastólica

FC – frequência cardíaca

MAPA – monitoramento ambulatorial da pressão arterial

IMC – índice de massa corporal

JCQ – job content questionnaire

MDC – modelo demanda-controle

DER – desequilíbrio esforço-recompensa

SBC – Sociedade Brasileira de Cardiologia

ERI – effort-reward imbalance

RESUMO

Este estudo teve como objetivo avaliar a relação entre o estresse psicossocial no trabalho, avaliado segundo o modelo demanda-controle e a pressão arterial monitorada ao longo das 24 horas em trabalhadoras da enfermagem.

A coleta de dados foi realizada em 2008 e 2009, em um hospital geral de grande porte na cidade do Rio de Janeiro. Foram consideradas elegíveis todas as mulheres que prestavam assistência aos pacientes durante o dia e incluiu enfermeiras, técnicas e auxiliares de enfermagem. Todas as participantes aceitaram participar voluntariamente da entrevista e do monitoramento da pressão arterial. O estudo incluiu 175 trabalhadoras selecionadas a partir de amostragem por conveniência. A coleta de dados foi realizada por um membro treinado da equipe de pesquisa, responsável pelo monitoramento da pressão arterial e preenchimento do questionário. Foram utilizados monitores ambulatoriais da pressão arterial da marca SpaceLabs Medical (modelo 90207, SpaceLabs Medical, Inc., Redmond, WA), programados para aferir a pressão arterial a cada meia hora a partir do início de um dia de trabalho. As participantes foram instruídas a registrar no diário de atividades, ao final da aferição, a hora e sua localização (trabalho, casa, sono). A partir destes dados, foram calculadas as médias da pressão arterial correspondentes a três situações: no trabalho, em casa e durante o sono, descartando-se dados referentes a menos de cinco leituras.

As informações referentes aos dados sócio-demográficos, ao trabalho profissional e doméstico e ao estresse psicossocial foram obtidas através de entrevistas baseadas em questionários. O estresse no trabalho foi avaliado segundo a formulação dos quadrantes, que define os seguintes grupos: **alta exigência** (alta demanda psicológica e baixo controle), considerado como o grupo de maior risco, **trabalho ativo** (alta demanda psicológica e alto controle), **baixa exigência** (baixa demanda psicológica e alto controle) e **trabalho passivo** (baixa demanda psicológica e baixo controle). A sobrecarga doméstica considera o número de moradores (excluindo o profissional estudado) e o grau de responsabilidade em relação às tarefas domésticas (limpar a casa, cozinhar, lavar e passar roupa). Quanto maior o grau de responsabilidade e/ou o número de beneficiados, maior a sobrecarga doméstica.

As trabalhadoras tinham idade entre 21 e 68 anos (média: 46,1 anos; DP \pm 11,9 anos). A maioria era casada ou vivia em união estável (53,7%) e 16,7% tinham filhos menores de 14 anos; 59,2% se identificavam como pardos ou pretos; 29,1% enfermeiras, 33,2% técnicas e 37,7% eram auxiliares. O tempo médio de trabalho na área era de 20 anos (DP \pm 10,8) e a média semanal de horas dedicadas ao trabalho profissional foi 25,7 horas (DP= \pm 12,9). Já a média semanal de horas dedicadas ao trabalho doméstico foi 20 horas (DP \pm 15,4). Apenas 23,4% relatou praticar atividade física pelo menos uma vez por semana, 32% eram fumantes ou ex-fumantes e 63,4% estava com sobrepeso ou eram obesas.

Não foram encontradas associações significativas entre a alta exigência no trabalho (combinação de alta demanda e baixo controle) e alterações na pressão arterial. Contudo, a análise estratificada segundo a sobrecarga doméstica revelou valores da pressão arterial sistólica e diastólica em casa mais altos para as mulheres com alta sobrecarga doméstica. Não foram encontradas associações significativas entre o estresse no trabalho e a pressão arterial nos demais períodos do dia, tampouco no grupo com baixa sobrecarga doméstica. Os resultados sugerem a existência de interação da sobrecarga doméstica nas relações entre as variáveis de exposição e desfecho.

Em relação às dimensões do modelo, não foram observadas associações significativas entre a demanda psicológica no trabalho e a pressão arterial. Já em relação ao controle, as mulheres com maior controle sobre o trabalho tendem a apresentar maior pressão sistólica no trabalho e maior pressão arterial diastólica no trabalho e nas 24 horas de monitoramento. Os maiores valores pressóricos entre os indivíduos com maior controle contradiz o esperado segundo o modelo teórico. É possível que os itens que avaliam o controle no trabalho não tenham considerado características importantes do trabalho em hospitais, entre as quais, as relações de hierarquia.

Em que pese algumas limitações em termos do desenho e do tamanho da amostra, o objetivo principal deste estudo foi alcançado. Os resultados estimulam a investigação do trabalho doméstico em estudos no campo da saúde do trabalhador com amostras femininas. É possível que a participação do trabalho doméstico explique, em parte, a maior inconsistência nos resultados de estudos desta natureza com amostras femininas, quando comparados a estudos com amostras masculinas.

ABSTRACT

This study was conducted in nursing workers and aimed to assess the relationship between psychosocial stress at work, evaluated according to the demand-control model, and ambulatory blood pressure, monitoring during 24h.

Data collection took place from 2008 to 2009 at a Brazilian general hospital in Rio de Janeiro city (State of Rio de Janeiro). Eligible participants were those directly providing patient care such as nurses, nursing assistants and nurses' aides. All participants were day workers which volunteered both to complete a self-administered questionnaire and to wear the blood pressure monitor. The studied sample included 175 workers selected from convenience sampling. A trained member from the research team was responsible for the monitoring and interviews. During 24 hours, participants wore a SpaceLabs Medical ambulatory BP monitor (Model 90207, SpaceLabs Medical, Inc., Redmond, WA). The monitors were programmed to measure the arterial BP every half hour since the beginning of a regular working day. Participants were asked to register in a diary the time and their location (i.e., work, home, sleep). The diary information was used to calculate average AmBPs for each location category: at work, at home and sleeping. When less than five readings were obtained for any of those categories, the corresponding average was treated as missing data.

Information regarding socio-demographic data, professional work, housework and psychosocial stress were obtained through interviews based on questionnaires. Work psychosocial stress was assessed according to the quadrant form that defines the following groups: **high strain** (high demands and low control), **active job** (high demands and high control), **low strain** (low demands and high control) and **passive job** (low demands and low control). To calculate the domestic overload we considered the number of potential domestic work beneficiaries and the sharing degree for cleaning, cooking, washing, and ironing. The higher the degree of responsibility and/or the number of beneficiaries, the higher is the domestic workload.

Mean age for the whole group was 46.1 years-old (standard deviation \pm 11.9 years-old), ranging from 21 to 68 years-old. Most workers live with a partner (53.7%), 16.7% have children younger than 14 years-old; 59.2% of subjects identified themselves as mixed skin color background or black; 29.1% were registered nurses, 33.2% were nursing assistants' and 37.7% were nurses' aides. Job tenure in the nursing profession was, on average, 20.0 years (SD= \pm 10.8) and average professional work hours was 25.7 hours/ week (SD= \pm 12.9). Mean value for domestic work hours was 20.0 hours per week (SD \pm 15.4). Only 23.4% reported to practice some physical activity, 32% were smokers and 63.4% were over weighted or obese.

No significant association between high strain and increased blood pressure was detected. We observed evidences for an interaction between job strain and domestic overload, thus stratified analyses were performed for workers with high and low

domestic overload. Both systolic and diastolic blood pressures measured at home were higher in subjects exposed to both high strain and high domestic overload. There were no significant associations between job stress and blood pressure in the group with low domestic overload. Thus, the presented results allowed us to hypothesize the existence of an interaction among the domestic workload, outcome variables and exposure.

Regarding the dimensions of the demand-control model, there were no significant associations between higher psychological demands at work and blood pressure. In relation to the control, women with higher control over work showed higher systolic blood pressure at work and higher diastolic blood pressure both at work and during the 24 hours of monitoring. The highest blood pressure values were detected in ere detected with higher control, contradicting the theoretical model. It is possible that the job control items did not consider important hospitals' work characteristics such as hierarchical relationships.

Despite some limitations, our main objective was achieved. The results stimulated the domestic work research with female samples within the occupational health field of study. Domestic work could explain, in part, the poor consistency of results obtained from studies with female samples when compared to studies with male samples.

APRESENTAÇÃO

Esta tese aborda as relações entre o estresse no trabalho e a pressão arterial em profissionais da enfermagem, considerando a influência do trabalho doméstico nessa relação. Esse estudo faz parte das atividades desenvolvidas pela equipe de pesquisa do Laboratório de Educação em Ambiente e Saúde da qual faço parte.

Um aspecto que tem se destacado nos estudos da equipe é a influência do trabalho doméstico nas relações entre o trabalho profissional e variáveis direta ou indiretamente ligadas à saúde, como o índice de capacidade para o trabalho (Rotenberg et al, 2008) e a necessidade de recuperação após o trabalho (Silva-Costa et al, 2011). Desta forma, temos considerado essencial analisar a interação trabalho doméstico-trabalho profissional nas investigações sobre a saúde neste grupo ocupacional.

Outra questão que chamou a atenção em dois estudos epidemiológicos se refere à hipertensão arterial referida. O primeiro estudo, desenvolvido nos hospitais da Fundação Oswaldo Cruz/RJ (Instituto Fernandes Figueira - IFF e Instituto de Pesquisa Evandro Chagas - IPEC), envolveu, aproximadamente, 300 trabalhadores. Na segunda coleta de dados (2005-2006), foi realizado um censo também nos hospitais da FIOCRUZ e no Hospital dos Servidores do Estado (HSE), com a participação de mais de 1500 profissionais entre enfermeiros, técnicos e auxiliares de enfermagem. Os dados destas coletas revelaram alta prevalência de doenças crônicas auto-referidas, dentre as quais se destacava a hipertensão arterial referida, com prevalência de 26% e 32%, nos estudos 1 e 2, respectivamente.

O interesse em investigar a relação entre as alterações na pressão arterial e o trabalho também é fruto da colaboração com Dr. Paul Landsbergis, na ocasião,

pesquisador do *Mount Sinai School of Medicine* – Nova Iorque, EUA, que incentivou o uso de monitores ambulatoriais da pressão arterial nesta amostra.

Tendo em vista o exposto, duas questões centrais norteiam o presente estudo: (a) os possíveis efeitos do estresse psicossocial sobre a saúde cardiovascular, em especial, a pressão arterial e (b) a interação entre os trabalhos doméstico e profissional e seu possível papel em relação à pressão arterial.

Compõe-se o texto de cinco seções. A primeira corresponde à **fundamentação teórica**, onde descrevo um conjunto de evidências sobre os potenciais riscos da organização do trabalho à saúde dos trabalhadores, com ênfase nos problemas relacionados à saúde cardiovascular, em especial, a hipertensão. Apresento o *Job Strain Model* ou Modelo Demanda-Controle, amplamente utilizado para o estudo do estresse no ambiente de trabalho e as reformulações que este modelo sofreu ao longo dos anos. Descrevo os aspectos que envolvem a relação entre hipertensão arterial e estresse no trabalho segundo o Modelo Demanda-Controle com base na análise de 49 publicações sobre o tema. Nesta descrição, dou especial destaque às diferenças de gênero nos estudos sobre as relações entre o estresse psicossocial no trabalho e a pressão arterial. Por fim, apresento os limites e diretrizes que caracterizam a hipertensão arterial, os avanços nas técnicas de aferição e seus benefícios para o estudo clínico e epidemiológico da pressão arterial.

A segunda seção corresponde à **justificativa** para a realização desta pesquisa; a terceira seção apresenta os **objetivos** do estudo. A quarta seção do texto diz respeito aos **métodos e materiais** utilizados para a realização deste estudo. Na quinta seção apresento a **discussão** dos resultados bem como as **limitações e conclusões** do estudo.

Os anexos incluem (a) o material referente aos aspectos éticos da pesquisa, (b) cópia do protocolo de atividades no trabalho de campo, (c) cópia do termo de consentimento livre e esclarecido, (d) instrumento de coleta de dados e (e) cópia do diário de atividades entregue às trabalhadoras no início do exame.

Os apêndices incluem (a) as distribuições das dimensões do modelo demanda-controle, (b) testes de interação, (c) modelos de regressão, (d) associações entre a cor de pele autodeclarada e as variáveis sócio-demográficas.

1. As relações saúde-trabalho na atualidade: o foco nos fatores psicossociais

Vive-se, atualmente, em vários países, a emergência de novas formas de organização do trabalho, que têm afetado, principalmente, o setor de serviços. Neste novo mercado, criam-se não só novas relações de trabalho, como também se introduzem, potencialmente, novos fatores de risco à saúde dos trabalhadores (Benach et al, 2002). Este é o caso, por exemplo, das atividades profissionais associadas às tecnologias da informação, como as dos trabalhadores de tele-atendimento (Hoeskstra et al, 1995) ou outras situações que envolvem um excesso de demandas a serem realizadas em curto prazo (Lacaz, 2000). Trata-se de mudanças que expressam a reestruturação produtiva, levando às chamadas *doenças relacionadas ao trabalho*, cujo nexos com a atividade laboral tem causalidade mais complexa e de mais difícil identificação.

Estas novas tendências na organização do trabalho podem afetar os trabalhadores, entre outras coisas, pelo maior risco de ocorrência de doenças cardiovasculares, distúrbios musculoesqueléticos e problemas psicológicos, como comentam Landsbergis et al (2003a). Para Schnall et al (2000), o ambiente de trabalho contemporâneo é o *locus* no qual os adultos passam a maior parte de suas horas de vigília, desenvolvendo atividades que demandam, compelem e estressam. Neste contexto, destacam-se os fatores de risco cardiovascular (hipertensão, obesidade, tabagismo, síndrome metabólica) e sua relação com o estresse ocupacional.

Especificamente sobre a hipertensão, Waldron et al comentam (1982) ser uma doença socialmente delineada, própria de sociedades industrializadas. Ao analisar historicamente este tema, Schnall et al (2000) observam que o aumento na incidência da

hipertensão encontra paralelo nas transformações do mundo do trabalho, que passou de uma organização relativamente artesanal e autônoma para outra automatizada.

Desta forma, os estudos sobre o impacto do trabalho na saúde, que anteriormente se concentravam em fatores físicos e químicos, passam a centrar atenção nos fatores psicossociais ligados à organização do trabalho. A partir desta mudança de enfoque, a pesquisa em saúde ocupacional passou a abordar também a exposição aos fatores psicossociais do ambiente de trabalho, que poderiam estar associados ao desenvolvimento de doenças cardiovasculares. Contudo, havia limitações metodológicas que representavam um obstáculo à sua conceituação teórica (Belkic et al, 2004). A introdução de modelos gerais de estudo do estresse ocupacional, como *job strain model* (Karasek, 1979), representou um grande avanço nas investigações sobre o tema e têm merecido destaque na literatura como apresentado no tópico que se segue.

1.1 Estresse psicossocial no trabalho com ênfase no modelo demanda-controle

Um número expressivo de estudos tem documentado o papel do estresse psicossocial no ambiente de trabalho como fator de risco para doenças cardiovasculares (Landsbergis et al, 2003a). De acordo com Niedhammer et al (1998), dois mecanismos podem explicar esta relação: (i) os fatores diretos, de ordem fisiológica, tais como o aumento da pressão arterial e do colesterol e a hipertrofia do ventrículo esquerdo e (ii) os fatores indiretos, ligados a comportamentos de risco como o tabagismo e o consumo de álcool. Dentre esses fatores, a hipertensão arterial desperta grande interesse, provavelmente, em função da hipótese de que a relação entre o estresse ocupacional e a doença cardiovascular se deve, em parte, ao impacto das condições de trabalho sobre a pressão arterial (Schnall et al, 1998).

Ao longo dos anos foram introduzidos diferentes modelos de avaliação dos “estressores” inerentes ao ambiente de trabalho, aplicados a estudos epidemiológicos. Dois modelos teóricos se destacam neste campo: o *Job Strain Model* (Karasek, 1979; Karasek & Theorell, 1990) e o *Effort-Reward Imbalance* (ERI) (Siegrist, 1996). Ambos teorizam que fatores estressantes no processo do trabalho constituem risco para a saúde e oferecem subsídios para estratégias de melhoria das condições de saúde dos trabalhadores, oferecendo explicações do relacionamento entre as condições estressantes, a sobrecarga e a saúde física e psicológica dos trabalhadores (Karasek, 1979; Siegrist, 1996).

O modelo mais referido na literatura é o “*Job Strain Model*” ou Modelo Demanda-Controle, elaborado por Karasek (1979) (Karasek et al, 2007). Segundo este modelo, o “*job strain*” ocorre quando o organismo humano é sobrecarregado psicologicamente, ao mesmo tempo em que é privado de controle sobre seu ambiente de trabalho (Belkic et al, 2004, p.86). O estresse no trabalho segundo este modelo pode ser definido como a combinação de alta demanda psicológica e baixo controle sobre o trabalho, combinação que se tem revelado fator de risco para doenças cardiovasculares e para a elevação da pressão arterial (Schnall et al, 1998).

A dimensão controle é analisada através de duas sub-escalas, são elas: (a) “uso das habilidades”, que se refere à possibilidade de aprender coisas novas e desenvolver habilidades, considerando, ainda, se o emprego requer habilidade, se envolve tarefas variadas, se é repetitivo e se requer criatividade e (b) “autoridade de decisão”, que avalia a liberdade de tomar decisões e de poder escolher como fazer o trabalho. Já a demanda é definida pelo excesso de trabalho, pela execução de demandas conflitantes,

pela percepção de tempo insuficiente para realizar as tarefas, ou seja, “trabalhar rápido e intensamente” (Karasek, 1985).

O instrumento desenvolvido por Karasek (*Job Content Questionnaire - JCQ*) para avaliar os aspectos psicossociais do processo de trabalho contém, originalmente, 49 questões que abordam, além do controle e da demanda psicológica, o apoio social proveniente da chefia e dos colegas de trabalho, a demanda física e aspectos ligados à segurança no emprego, entre outros aspectos (Karasek et al, 2007).

Existem algumas variantes da versão original do JCQ chamadas “JCQ-like” que, apesar de certas diferenças quanto à redação e aos formatos de resposta, são teoricamente consistentes (Karasek et al, 2007). Um desses instrumentos é a versão sueca do *Demand-Control Questionnaire*, com 17 itens (Theorell et al, 1988). Esta escala apresenta seis questões para avaliar a dimensão controle, cinco questões para avaliar a demanda psicológica no trabalho e incorpora a dimensão apoio social no trabalho (com seis itens), incluída posteriormente por Johnson & Hall (1988). Todas as questões possuem quatro opções de resposta em uma escala do tipo Likert e variam de “freqüentemente” (score 1) até “nunca/quase nunca” (score 4) e “concordo totalmente” até “discordo totalmente” no caso da escala de apoio social no trabalho. Desse modo, altos escores referentes à dimensão controle representam um alto nível de autonomia sobre o trabalho, enquanto escores elevados referentes à demanda representam altas cargas físicas e mentais de exigência no ambiente de trabalho. O somatório dos escores de cada dimensão gera uma variável contínua que, de acordo com o modelo tradicional de Karasek (1979), deve ser dicotomizada na mediana. A partir desta divisão, são definidas quatro situações distintas no ambiente de trabalho, a saber: **alta exigência** (alta demanda psicológica e baixo controle), **trabalho ativo** (alta

demanda psicológica e alto controle), **baixa exigência** (baixa demanda psicológica e alto controle) e **trabalho passivo** (baixa demanda psicológica e baixo controle). Este procedimento, denominado formulação dos quadrantes, é tradicionalmente adotado para caracterizar os grupos de trabalhadores em relação ao estresse psicossocial (Karasek & Theorell, 1990).

Outras formulações de análise deste modelo foram introduzidas ao longo dos anos. Landsbergis et al (1994) apresentam, pelo menos, quatro diferentes abordagens usadas para definir o grupo de trabalhadores em situação de estresse. Segundo estes autores, um dos métodos usados é a criação de uma variável contínua a partir da razão entre os escores da demanda psicológica e do controle, chamada de formulação do quociente ou “*quocient term*”. Este cálculo gera uma variável contínua a ser dicotomizada (Landsbergis et al, 1994). São encontrados na literatura estudos que utilizam a mediana (Goldstein et al, 1999; Clays et al, 2007), tercis (Tsutsumi et al, 2001) ou quartis (Theorell et al, 1998) como pontos de corte. Mais recentemente, Courvoisier & Perneger (2010) examinaram, além dos quadrantes e da razão, outras duas formulações do *job strain*, quais sejam, a subtração e a logarítmica. A formulação da subtração gera uma variável contínua formada a partir da diferença entre os escores de demanda e de controle. Na formulação logarítmica também se forma uma variável contínua, nesse caso, a partir da extração o logaritmo da razão entre a demanda e o controle.

Diversos estudos têm utilizado o modelo demanda-controle para investigar as relações entre o ambiente psicossocial e a saúde dos trabalhadores. Associações significativas têm sido observadas em relação a diferentes desfechos como a saúde mental (Araújo et al, 2003), o perfil lipídico (Evolahti et al, 2009), o ganho de peso e

gordura abdominal (Ishizak et al, 2008) e diferentes sintomas somáticos, como fadiga, dor nas costas e problemas relacionados ao sono (Nomura et al, 2007).

O modelo demanda-controle tem sido usado principalmente nas pesquisas que investigam o impacto dos fatores psicossociais no trabalho sobre o sistema cardiovascular (Belkic et al, 2004). Um número expressivo de autores tem se dedicado ao estudo da associação entre o estresse segundo este modelo e problemas de origem cardiovascular (DCV), que incluem infarto agudo do miocárdio e *angina pectoris* (Chandola et al, 2009; Bonde et al, 2009), assim como aterosclerose (Michikawa et al, 2008).

Recentemente, um estudo revisou as publicações a respeito da associação entre o estresse no trabalho, avaliado segundo diferentes instrumentos incluindo o ERI e o *Job Strain*, e a hipertensão arterial (Rosenthal & Alter, 2011). As autoras avaliaram, dentre outros aspectos, a inclusão de amostras femininas nos estudos dessa natureza e a importância da esfera doméstica na saúde dessas mulheres.

A seguir, discuto, especificamente, os estudos que avaliaram a hipertensão arterial em função da exposição ao estresse ocupacional avaliado pelo modelo proposto por Karasek.

1.2 A pressão arterial e suas relações com o ambiente psicossocial no trabalho estudado através do modelo demanda-controle

Essa etapa foi realizada a partir de uma revisão da literatura para avaliar os temas mais relevantes que envolvem a relação entre o estresse psicossocial no trabalho, avaliado segundo o modelo demanda-controle, e a pressão arterial. O levantamento bibliográfico baseia-se nas bases de dados PubMed, Lilacs e Scielo a partir dos

seguintes descritores: “**hypertension**” ou “**high blood pressure**” e “**job strain**” ou “**hypertension**” ou “**high blood pressure**” e “**demand-control model**”. Referências cruzadas foram obtidas a partir dos artigos selecionados. A busca localizou trabalhos publicados entre 1985 e dezembro de 2011. Fizeram parte desta análise todos os artigos publicados em inglês, português e espanhol e que apresentavam como exposição qualquer formulação do *Job Strain Model* e alterações na pressão arterial como desfecho de interesse. Também foram incluídos aqueles publicados em outros idiomas com resumo em língua inglesa desde que contivessem as informações necessárias para compor o quadro resumo, quais sejam a ocupação e o gênero dos trabalhadores, o desenho do estudo, o método de aferição e os resultados em termos da associação ou não entre o estresse psicossocial e os valores da pressão arterial. Não foram considerados revisões da literatura, meta-análises, cartas e editoriais. A partir destes critérios, foram analisados 49 artigos cujas principais características são descritas no Quadro I (p.33).

A seguir, analisamos no subitem 1.2a os aspectos relativos ao delineamento do estudo, à categoria profissional e à influência de fatores socioeconômicos e genéticos. No subitem 1.2b apresentamos especificamente os resultados em função do gênero dos trabalhadores estudados.

1.2a Delineamento do estudo, categoria profissional e influência dos fatores socioeconômicos e genéticos

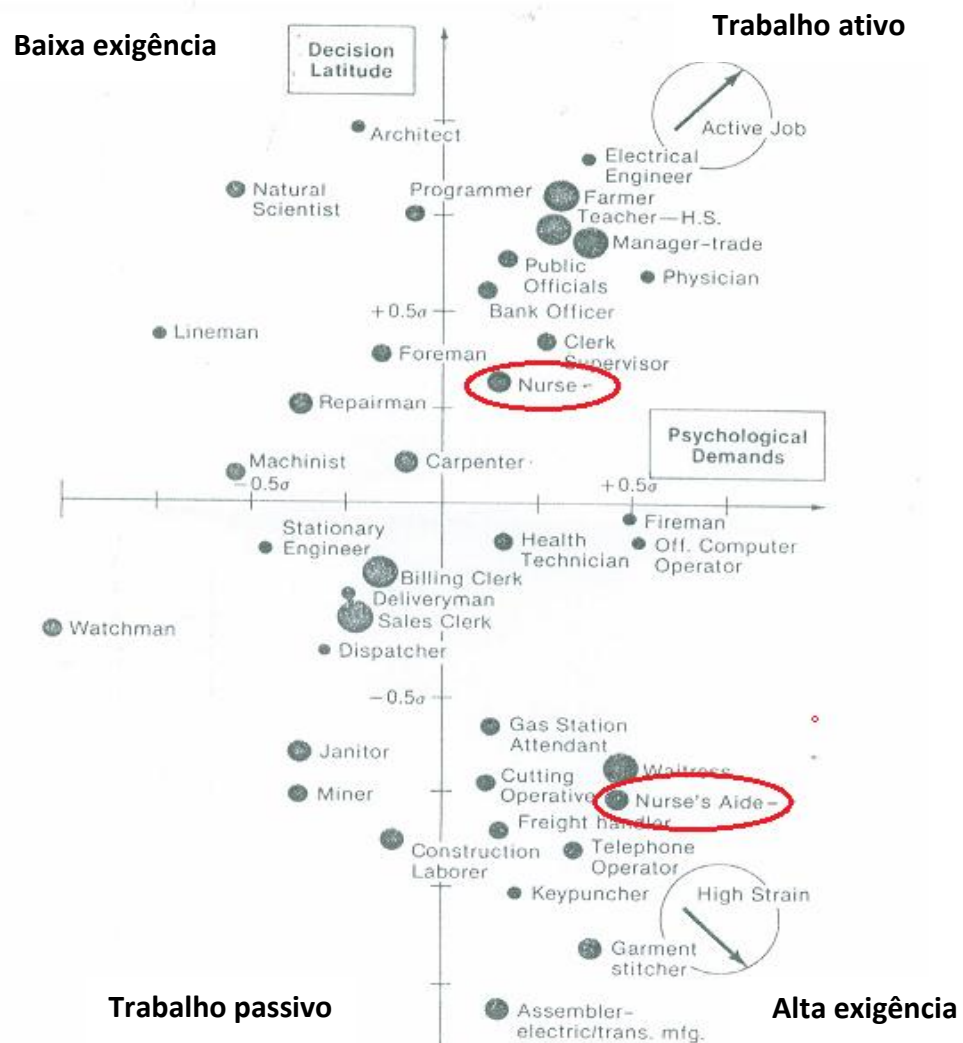
A maior parte dos estudos usou o delineamento transversal (n=32, 65,3%). Apesar de não ser considerado o desenho ideal para se estabelecer relação temporal entre os eventos estudados, este representa custos menores em relação aos estudos de

coorte. Com relação ao método de aferição da pressão arterial, cerca de metade dos estudos (51%) avalia a pressão arterial com base no monitoramento ao longo das 24 horas, o que aumenta a precisão nas medidas obtidas. Sabe-se que o monitoramento da pressão arterial (considerado padrão-ouro) envolve o custo elevado dos monitores, tendo, portanto, conseqüências diretas no tamanho da amostra de estudo. De fato, a maioria (87%) dos estudos que utilizam o monitoramento ambulatorial baseia-se em amostras de até 300 pessoas.

Um dos debates que acompanha os estudos sobre o estresse ocupacional se concentra na escolha do grupo de trabalhadores para realização do estudo. Ao analisar as publicações da área, observa-se que a população de estudo pode ser selecionada a partir de poucas atividades laborais bem definidas, ou a partir de uma ampla variedade de profissões. A pouca variedade de profissões na amostra pode ser o procedimento adequado para se avaliar, em profundidade, características específicas de uma determinada atividade que possam vir a afetar a saúde dos trabalhadores. Contudo, as escalas de avaliação do estresse, especificamente o JCQ, podem não ser sensíveis o bastante para reproduzir os efeitos da exposição numa amostra muito homogênea. De acordo com Kasl (1996), seriam necessárias medidas específicas do estresse no trabalho para se avaliar uma ocupação em particular. Já em uma amostra diversificada de ocupações espera-se uma grande variabilidade dos níveis de estresse, como ilustrado na figura que se segue. De acordo com Tsutsumi et al (2001), tal diversidade pode aumentar o poder estatístico das análises. A figura 1 ilustra a distribuição das profissões em função dos quadrantes do modelo demanda-controle. Segundo Karasek & Theorell (1990), o quadrante que corresponde ao trabalho ativo envolve ocupações de “alto prestígio”, como por exemplo, advogados, juízes, médicos, professores e enfermeiros.

Já profissões como garçons, telefonistas, costureiras e auxiliares de enfermagem ocupam o quadrante alta exigência que compreende ocupações com alta demanda psicológica e baixo controle sobre o trabalho. Do ponto de vista do interesse do presente estudo, cabe ressaltar que enfermeiras e auxiliares de enfermagem se encontram em quadrantes diferentes.

Figura 1: Distribuição das ocupações segundo as demandas psicológicas e controle para homens e mulheres norte-americanos (n=4495), dados de 1977. Figura extraída e adaptada de Karasek & Theorell (1990), p. 43.



Os resultados do levantamento aqui apresentado mostram que 32 artigos (62,7%) optaram por usar uma ampla variedade de profissões em sua amostra; dentre estes, 22 (68,8%) observaram associações significativas. Aqueles que estudaram o estresse em apenas um grupo específico de trabalhadores - enfermeiros, motoristas de ônibus, funcionários públicos - (36,8%, 7 em 19) apresentam associações significativas. Segundo Schnall et al (1990), não contemplar os locais de trabalho com o mais alto e o mais baixo “job strain” pode ter como consequência a fraca associação entre exposição e desfecho de interesse. O nível socioeconômico (NSE) dos trabalhadores é fator relevante nos estudos sobre a hipertensão arterial e suas relações com o estresse psicossocial. O menor nível socioeconômico está associado a uma gama de fatores de risco biológicos (síndrome metabólica, obesidade) e comportamentais (tabagismo, sedentarismo) (Steptoe et al, 2003) e, conseqüentemente, à hipertensão e doenças cardiovasculares (Landsbergis et al, 2003a). Dentre os estudos que fizeram parte desta revisão, seis contemplam a participação do nível socioeconômico na relação entre pressão arterial e estresse. Neste contexto, deve-se ressaltar a heterogeneidade de variáveis utilizadas para definir situação socioeconômica quando se analisam diferentes estudos. Alguns autores o definem pelo *status*/posição profissional (Theorell et al, 1988; Blumenthal et al, 1995; Gallo et al, 2004), outros analisam o nível educacional com base no tempo de formação escolar e acadêmica (Landsbergis et al, 2003b) ou na obtenção de diploma universitário (Laflamme et al, 1998; Brisson et al, 1999). Já Landsbergis et al (2003b) observaram associação significativa entre estresse no trabalho e a variação da pressão arterial ambulatorial sistólica e diastólica (*worksite blood pressure*) apenas entre homens com menor nível socioeconômico. Já para amostras

femininas, dois estudos (Laflamme et al, 1998; Brisson et al, 1999) encontraram associações significativas entre o aumento da pressão arterial e o estresse no trabalho entre trabalhadoras com formação universitária. Laflamme et al, (1998) afirmam que o nível ocupacional pode contribuir ainda mais do que o estresse para as variações da pressão arterial. Resultado semelhante é apresentado por Brisson et al (1999), que discutem a hipótese de que mulheres que ocupam cargos superiores no trabalho experimentam maior conflito de papéis, o que pode se refletir em alterações na pressão arterial (Light et al, 1992; Frankenhaeuser et al, 1989).

Em estudo de revisão que investigou, especificamente, a associação entre o nível socioeconômico e a pressão arterial, Colhoun et al (1998) concluem que há poucas evidências sobre a associação entre a situação socioeconômica e o aumento da pressão arterial. Contudo, “pode haver uma forte ligação entre a pressão arterial e os aspectos estressantes relativos à mais baixa situação socioeconômica, tais como: desemprego e falta de segurança no trabalho” (Colhoun et al, 1998, p.107). Desse modo, parece razoável a inclusão do NSE nos instrumentos que pretendem avaliar o estresse no trabalho e suas consequências sobre a saúde cardiovascular.

Observa-se que os estudos mais recentes incorporam métodos de biologia molecular na investigação do impacto do estresse ocupacional sobre a pressão arterial. Um dos estudos aborda os receptores adrenérgicos, ou seja, os receptores da adrenalina, hormônio envolvido na fisiologia da pressão arterial. O estudo de Ohlin et al (2007a) teve por objetivo verificar se o polimorfismo deste receptor, que acomete 13,7% da população estudada, interagiria com o estresse no desenvolvimento da hipertensão. Ao analisar homens portadores deste polimorfismo expostos e não expostos ao estresse no trabalho, eles observaram maior pressão sistólica naqueles expostos ao estresse no

trabalho. Segundo os autores, este é o primeiro trabalho que descreve a interação entre um fator genético e o ambiente de trabalho resultando na elevação da pressão arterial (Ohlin et al, 2007). Recentemente, duas publicações incluíram novos elementos às análises que buscam investigar o papel do genótipo, em associação ao estímulo social, na conformação de um desfecho de saúde (Tobe et al, 2011; Menni et, 2011). Em outras palavras, estes estudos demonstram que, à parte uma generalização possível sobre o papel do estresse ocupacional sobre a pressão arterial, há aspectos individuais importantes na manifestação de alterações da pressão arterial.

1.2b Aspectos relativos ao gênero dos trabalhadores

Em relação ao tipo de amostra, 26 (51,0%) trabalhos utilizaram amostras mistas, 14 (27,4%) estudaram trabalhadores do sexo masculino e apenas 11 (21,6%) estudaram grupos exclusivamente femininos. Segundo as informações contidas no quadro resumo, a publicação de Kang et al (2005) foi a última a incluir apenas homens em sua amostra. A partir daí, os estudos que investigaram o estresse psicossocial no trabalho passaram a usar amostras mistas ou exclusivamente femininas.

A análise das publicações permitiu constatar que a maioria dos artigos (51%) apresenta amostras mistas. Dentre estes trabalhos, alguns analisam os dados de pressão arterial e estresse de maneira conjunta para homens e mulheres (Menni et al, 2011; Clays et al, 2007; Ducher et al, 2006; Tobe et al, 2005; Fauvel et al, 2001, 2003). Em outras palavras, nestes estudos específicos não é possível saber como o efeito do estresse ocorre para os grupos masculinos e femininos separadamente. Em algumas dessas publicações (Menni et al, 2011; Clays et al, 2007; Tobe et al, 2005; Van Egeren, 1992) a variável sexo é tratada como fator de confundimento nos modelos de regressão,

o que constitui um dos principais problemas encontrados no tratamento desta variável em estudos de saúde ocupacional, segundo Messing et al (2003). Ao analisar o uso da variável *sexo* em investigações nesta área, Niedhammer et al (2000) comentam sobre a necessidade de considerar os padrões distintos de confundimento para homens e mulheres uma vez que (i) a exposição ocupacional é diferente para homens e mulheres em função de exercerem atividades diferentes (mesmo considerando uma mesma ocupação), (ii) a prevalência de doenças e sintomas, a percepção sobre a saúde e os aspectos da saúde auto-referida também difere entre os sexos, (iii) as respostas à exposição podem diferir entre homens e mulheres devido a diferenças biológicas e (iv) fatores externos, como as atividades fora do ambiente de trabalho são diferentes.

De fato, existem resultados diferentes dentre os estudos que analisam separadamente homens e mulheres. Apesar de utilizarem diferentes abordagens, alguns autores parecem concordar que os efeitos do estresse ocupacional sobre a saúde ocorrem de maneira diferenciada para os sexos (Light et al, 1992; Jonhsson et al, 1999; Tsutsumi et al, 2001; Cesana et al, 2003; Riese et al, 2004). Cesana et al (2003), por exemplo, relatam o aumento da pressão sistólica em função do estresse ocupacional no grupo masculino e não no feminino e atribuíram esta diferença à “proteção hormonal” comum em mulheres na pré-menopausa. Tal fato encontra respaldo na literatura da área (Rose et al, 1999) e ajuda a explicar, em parte, seus resultados. Já Ohlin et al (2007b) observaram que o estresse no trabalho aumenta significativamente a pressão arterial dos homens, mas não das mulheres. Após ajustar pelo índice sócio-econômico e número de horas de trabalho, os autores concluem que não há explicação biológica para as diferenças entre homens e mulheres e, assim como Lundberg (2005), acreditam que a resposta ao estresse está mais relacionada ao papel social do que a diferenças biológicas

de gênero. Em outras palavras, o estresse entre os homens se limitaria à esfera profissional

Já Brisson et al (1999) procuram incorporar outros elementos a esta discussão, ao avaliarem a combinação do estresse ocupacional e doméstico, concluindo que o aumento da pressão arterial ocorre em mulheres expostas à maior responsabilidade doméstica e alto estresse ocupacional.

A maior frequência de associações significativas em estudos com amostras masculinas é confirmada quando se analisa apenas os estudos que se baseiam no monitoramento ambulatorial. Dos 24 estudos identificados, há nove estudos realizados com amostras mistas, existem nove que analisam apenas amostras masculinas e seis estudos que utilizam grupos femininos. Analisando apenas os estudos com amostras masculinas, observamos que em oito dos nove estudos foram observadas associações significativas, já para os estudos com amostras femininas as associações significativas caem para 1 em 6.

Resumidamente, os trabalhos analisados revelam dados intrigantes quando se avalia apenas amostras femininas e/ou se compara os dados de homens e mulheres. Estas análises remetem ao possível papel de fatores que diferem entre homens e mulheres. Entre tais fatores está o trabalho não remunerado (cuidados com a casa, filhos, situação conjugal) como parte das tarefas realizadas pelas mulheres que compõem uma dada população de estudo (Bruschini, 1990).

Especificamente sobre o uso dos modelos de estresse em grupos femininos, uma das críticas feitas ao modelo desenvolvido por Karasek é ter sido desenvolvido em populações masculinas. Tal fato poderia comprometer a mensuração desta exposição nas mulheres (Messing et al, 2000). Alguns parâmetros importantes como a

responsabilidade pelo bem estar de terceiros, políticas que favoreçam a vida familiar e a dupla jornada de trabalho feminino não são considerados neste instrumento (Messing et al, 2000; Goldstein et al, 1999). Abordagens que incorporam estes aspectos tem sido encontradas na literatura em saúde ocupacional, tais como aquelas que avaliam a sobrecarga de trabalho doméstico, (Tierney et al, 1990), a investigação das responsabilidades com a família (Brisson et al, 1999) ou o cômputo da jornada semanal de trabalho doméstico (Portela et al, 2005).

2. Definição de hipertensão arterial e monitoramento da pressão arterial

Em 1978, a Organização Mundial de Saúde (OMS) estabeleceu como limites para a caracterização da hipertensão arterial valores maiores que 160 mmHg para pressão arterial sistólica (PAS) e 95mmHg para pressão arterial diastólica (PAD) (WHO, 1978). Mais recentemente, a OMS passa a definir como pressão arterial normal níveis inferiores a 120/80 mmHg e classifica como pré-hipertensão os valores de PAS entre 120-139 mmHg e PAD entre 80-89 mmHg. Valores pressóricos superiores a 140/90 mmHg denotam hipertensão (WHO, 2003).

Segundo a Sociedade Brasileira de Cardiologia (SBC), para adultos maiores de 18 anos e de acordo com a medida casual, valores iguais a 130-139 mmHg para PAS e 85-89mmHg para PAD caracterizam o estágio limítrofe entre a normotensão e a hipertensão. Acima destes valores a hipertensão pode ser dividida em três estágios: estágio 1 (140-159/90-99 mmHg), estágio 2 (160-176/100-109 mmHg) e estágio 3 (acima de 180/110 mmHg). Também são comuns os casos de hipertensão sistólica, determinada por valores acima de 140 mmHg para PAS e abaixo de 90 mmHg para PAD (V Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial, 2007). Alguns indivíduos

podem apresentar pressão arterial pontual acima de 140/90mmHg sem que sejam considerados hipertensos. A manutenção de níveis permanentemente elevados em múltiplas medições, em diferentes horários, posições (sentado, recostado, deitado) e condições (sono, vigília) caracteriza a hipertensão arterial. Apenas recentemente, a partir do desenvolvimento de novas tecnologias, foi possível caracterizar o quadro de hipertensão com base neste número de informações.

Nas últimas três décadas muito tem sido discutido sobre os métodos de avaliação da pressão arterial. Com o avanço tecnológico, o método tradicional de aferição da pressão arterial utilizando o esfigmomanômetro e o estetoscópio começa a ser questionado e a monitoração ambulatorial da pressão arterial (MAPA) passa a ser, sem dúvida, o método mais confiável (Nobre & Coelho, 2003). Nas discussões sobre este assunto, pode-se ponderar que a leitura individual realizada por um monitor ambulatorial é, de certo modo, menos acurada do que aquela feita por um profissional treinado utilizando o tradicional método auscultatório. Contudo, o monitoramento oferece um número grande de aferições, cuja média representa um valor da pressão arterial mais confiável do que aquele aferido em uma única medida clínica. Outra vantagem apontada pela literatura é a ausência de viés do observador quando a mensuração é feita por métodos automatizados (Landsbergis et al, 2008).

Cabe ressaltar que os valores referenciais de normalidade da pressão arterial com base no monitoramento ambulatorial diferem daqueles apresetados anteriormente. As análises do período de 24 horas, vigília e sono são essenciais para a avaliação das médias da pressão arterial. Médias inferiores a <125/75 mmHg para as 24 horas, 130/85 mmHg para vigília e <110/70 mmHg durante o sono caracterizam o comportamento normal da pressão arterial ambulatorial. Acima desses valores, o comportamento da PA

é considerado anormal. Médias entre 126-129/76-79 mmHg nas 24 horas, 131-139 mmHg na vigília e 111-119 mmHg no sono caracterizam o estágio limítrofe. A hipertensão ambulatorial caracteriza-se por médias maiores ou iguais a 130/80 mmHg, 140/85 mmHg e 120/70 mmHg nas 24 horas, vigília e sono, respectivamente (v.quadro IV, p. 58).

O advento dos monitores ambulatoriais na clínica possibilitou identificar quatro potenciais grupos de indivíduos. São eles: (a) aqueles classificados como normotensos ou (b) hipertensos pelos dois métodos de aferição; (c) os hipertensos de acordo com a medida pontual e normotensos pela medida ambulatorial – “hipertensão do jaleco branco”; (d) os normotensos pela medida pontual e hipertensos de acordo com a medida ambulatorial – “hipertensão oculta ou mascarada” (Pickering et al, 2002). A hipertensão do jaleco branco ou hipertensão de consultório é a condição clínica caracterizada pela elevação pressórica persistente apenas no ambiente médico associada a valores ambulatoriais normais em outras ocasiões. Uma das principais implicações deste efeito é o diagnóstico “falso-positivo” e, conseqüentemente, o uso indevido de medicação anti-hipertensiva (Marsaro & Lima, 1998). Em suma, o monitoramento ambulatorial permite tanto excluir o diagnóstico de falso positivo como identificar a hipertensão oculta - uma condição de saúde mais grave do que a hipertensão do jaleco branco (Landsbergis et al, 2008).

Alguns autores denominam o fenômeno de hipertensão oculta como “normotensão do jaleco branco” (Ormezzano et al, 2004) ou “hipertensão do jaleco branco reversa” (Selenta et al, 2000). De acordo com Pickering et al (2002), a aferição ambulatorial contínua é a que mais se aproxima do diagnóstico verdadeiro. Significa que pessoas pertencentes ao grupo (d) são genuinamente hipertensas e devem ser

tratadas como tal, uma vez que a medida pontual de uma pessoa com hipertensão oculta pode subestimar o risco de eventos cardiovasculares (Pickering et al, 2006). Alguns resultados encontrados na literatura mostram que este grupo apresenta danos avançados aos órgãos-alvo como, por exemplo, hipertrofia do ventrículo esquerdo (Liu et al, 1999; Tomiyama et al, 2006; Matsui et al, 2007) semelhantes às pessoas com diagnóstico confirmado de hipertensão. Outros estudos mostram que o diagnóstico de hipertensão oculta com base na monitoração residencial da pressão está associado ao aumento do risco de mortalidade (Bobrie et al, 2004).

O padrão da hipertensão oculta também pode ocorrer no local de trabalho, ou seja, há o registro de pressão arterial normal que se eleva apenas durante a jornada de trabalho. A ocorrência de “hipertensão oculta associada ao trabalho” tem sido subestimada apesar de sua importância clínica (Belkic et al, 2001; Landsbergis, 2008). De acordo com Landsbergis et al (2008), poucas publicações sobre a hipertensão oculta examinam fatores de risco relacionados ao trabalho. Cabe mencionar o estudo de Gallo et al (2004) com mulheres funcionárias de uma universidade. Estes autores associam o quadro de hipertensão oculta ao grupo de trabalhadoras subordinadas, quando comparados às chefes ou àquelas em ocupações mais qualificadas. Recentemente, Yamasue et al (2008) mostraram que o trabalho foi o único fator que contribuiu para a diferença na pressão arterial durante o dia entre indivíduos aposentados e na ativa. Os autores apontam o estresse no trabalho como uma das principais causas de hipertensão oculta. Apesar das publicações recentes e de sua reconhecida importância, o tema “hipertensão oculta” ainda carece de mais resultados. Alguns autores afirmam que a reprodutibilidade deste fenômeno, bem como o conhecimento de seus mecanismos ainda não foram alcançados (Pickering, 2002; Bobrie et al, 2004).

3. Organização do trabalho e saúde em equipes de enfermagem

3.1 Aspectos gerais do trabalho em enfermagem

Muitos estudos analisam o impacto das condições de trabalho típicas dos hospitais sobre a saúde dos trabalhadores da enfermagem. Particularmente importantes são as contribuições de Estry-Behar et al (1990) para este campo. As publicações da área envolvem tanto abordagens qualitativas, como no estudo apresentado por Spíndola e Santos (2003) que buscam identificar a interferência da profissão na vida de “mulheres-mães-trabalhadoras”, quanto investigações de cunho quantitativo. Dentre estes últimos, é possível identificar uma variedade de trabalhos que investigam as associações entre a exposição ao trabalho de enfermagem e a depressão (Manetti, 2007), o *burnout* (Piko, 2006; Shimizu et al, 2005) e, principalmente, o estresse (Robaina et al, 2009; Kawano, 2008; Morikawa et al, 2005). De acordo com Landa et al (2007), alguns “estressores” típicos do ambiente de trabalho hospitalar, tais como escalas de serviço, sobrecarga de trabalho e contato com morte e doença, foram identificados por diversos estudos da área.

Entre os estressores mencionados, está o trabalho em plantões, que é classicamente associado a distúrbios de sono e gastrointestinais, que decorrem, comumente, da privação de sono e da alimentação em horários impróprios (Costa, 2000, 2003). As dificuldades em relação ao sono apresentam-se como a maior fonte de queixas dos trabalhadores e os impedem de ter um período de sono sem perturbações ou interrupções (Monk & Folkard, 1992). A má qualidade do sono associada a sua pouca duração manifesta-se sob a forma de insônia, irritabilidade, sonolência excessiva e fadiga contínua, que podem comprometer o desempenho e a segurança do indivíduo em

seu ambiente de trabalho, assim como o relacionamento com os familiares (Wedderburn, 1993).

Outro fator amplamente debatido na literatura e muito comum na organização do trabalho hospitalar é a duração da jornada de trabalho. A maioria dos hospitais no Brasil adota plantões de 12 horas seja diurno ou noturno (Portela et al, 2004). Este tipo de esquema difere substancialmente daqueles geralmente adotados em outros países. Um dado essencial a ser levado em conta é que esta jornada, longa se comparada à típica jornada de 8 horas, é frequentemente complementada por um segundo (ou terceiro) emprego, o que resulta em jornadas semanais extensas. As discussões que envolvem longas jornadas de trabalho e os seus efeitos à saúde dos trabalhadores vêm ganhando especial atenção na literatura da área (Raeve et al, 2007; Fialho et al, 2006; Shields, 1999).

Alguns estudos sugerem uma associação entre longas jornadas e o comprometimento do sistema cardiovascular. Resultados como os de Hayashi et al. (1996) indicaram que a sobrecarga de trabalho pode ter um efeito potencializador na geração de hipertensão arterial. Sokejima & Kagamimori (1998) apontaram uma tendência do aumento do risco de infarto agudo do miocárdio com o aumento do número médio de horas dedicadas ao trabalho. No Brasil, dois estudos merecem especial atenção. O primeiro, (Fialho et al, 2006), revela, em um grupo de médicos da emergência, associação entre as alterações da pressão arterial e o esquema de 24 horas ininterruptas de trabalho. Os autores sugerem que esta carga de trabalho pode ser fator de risco para doenças cardiovasculares, o que possivelmente poderia se aplicar a equipes de enfermagem. O segundo estudo mostra a associação significativa entre as longas jornadas de trabalho profissional (acima de 44h/semana) e o relato de tensão,

ansiedade ou insônia, a falta de tempo para o descanso/lazer, a falta de tempo para o cuidado da casa e dos filhos (Portela et al, 2005). Especificamente sobre a alta carga de trabalho, estudo comparativo entre enfermeiras da rede pública e privada na Inglaterra mostra que ambos os grupos apresentam níveis elevados de estresse decorrentes da sobrecarga de trabalho e do contato com doença e a morte de pacientes (Tyler et al, 1991).

Resumidamente, são descritas algumas fontes geradoras de estresse em profissionais da enfermagem bem definidas pela literatura (Estry-Behar et al, 1990), a saber: (i) a extensa jornada de trabalho, (ii) o trabalho noturno e em turnos e (iii) o contato com situações que envolvem o “adoecer e morrer” dos pacientes/clientes. Conseqüentemente, os efeitos do estresse no trabalho observados neste grupo de trabalhadores são relatados em algumas publicações, em associação com o absentéismo (Davey et al, 2009), a insatisfação com trabalho (Hipwell et al, 1989), sintomas somáticos (Kawano, 2008), aumento das taxas de abandono da profissão (Chiu et al, 2009) e conseqüente queda na qualidade do serviço prestado (Sveinsdóttir et al, 2006).

Nota-se uma variedade de métodos que enfocam o estresse ocupacional em equipes de enfermagem em relação aos desfechos de saúde. O estudo publicado por Kawano (2008), por exemplo, utiliza o “*Brief Job Stress Questionnaire*” (Shimomitsu et al, 2000; *apud* Kawano, 2008). Este instrumento apresenta 23 questões que avaliam, dentre outros itens, a sobrecarga quantitativa e qualitativa, controle e carga física. Outro instrumento referido pela literatura é “*Nursing Job Stressor Scale*” (Higashiguchi et al, 1998; *apud* Morikawa et al, 2005), que apresenta as seguintes sub-escalas: conflito com médicos, conflito com a situação de morte de pacientes, carga de trabalho quantitativa e qualitativa e conflito com pacientes. Cabe ressaltar que ambos foram desenvolvidos no

Japão, especificamente para equipes de enfermagem, e não há registro de sua utilização em amostras de outros países.

3.2 Estudos que investigam as relações demanda-controle no trabalho em enfermagem

O modelo demanda-controle, criado para avaliar o estresse ocupacional em categorias profissionais variadas, é bastante utilizado para investigar o estresse no trabalho de enfermagem (Andrews et al, 2009; Harris et al, 2007; Lee et al, 2002; Goldstein et al 1999). Os resultados apresentados por Chiu et al (2009) revelam que alta demanda e baixo controle sobre o trabalho se associam à maior intenção em abandonar a enfermagem em trabalhadores taiuaneses. Já Brown et al (2006), usam o modelo demanda-controle para investigar diferenças ocupacionais em relação ao estresse entre enfermeiras e professoras em Hilo, Havaí, EUA. Os autores concluem que as enfermeiras apresentam escores de controle significativamente inferiores aos das professoras.

Especificamente sobre estudos com equipes de enfermagem no Brasil, merece destaque a publicação de Araujo et al (2003). Os autores avaliaram a associação entre o estresse psicossocial no trabalho e a ocorrência de distúrbios psíquicos menores (DPM) mensurados através do SRQ-20. Observou-se maior prevalência de DPM entre os trabalhadores com alta exigência no trabalho quando comparados aos com baixa exigência. Essa associação também foi percebida entre os grupos classificados nos demais quadrantes, exceto trabalho passivo. Já as publicações de Griep et al (2010, 2011) descrevem a associação entre o estresse no trabalho avaliado segundo o modelo demanda-controle-suporte e a auto-percepção de saúde ruim e o maior absenteísmo.

No entanto, ainda são escassos, na literatura, estudos que investiguem a relação entre a exposição ao estresse ocupacional e a hipertensão arterial em profissionais da enfermagem. No levantamento realizado, foram identificados três estudos sobre o tema para esta categoria profissional. O primeiro (Goldstein et al, 1999), realizado nos Estados Unidos da América, examinou a capacidade de resposta cardiovascular e neuroendócrina através do monitoramento ambulatorial da pressão arterial e exames de urina. Os autores encontram associação entre a maior demanda psicológica e o aumento da pressão arterial sistólica e da frequência cardíaca e da secreção de adrenalina nos dias de trabalho em comparação com os dias de folga. Os autores concluem que, embora o ambiente de trabalho leve ao aumento da atividade cardiovascular e neuroendócrina em mulheres saudáveis, esse efeitos são modificados pela atividade doméstica, duração do seu emprego e pela demanda de seu trabalho. O segundo estudo investigou a relação entre o estresse e hipertensão arterial em mulheres de dois grupos étnicos distintos (“Filipino-Americans” e “Euro-Americans”). Os resultados mostram não haver associação significativa entre as variáveis de exposição e desfecho. Os autores concluem que a ausência de associação pode ser resultante de viés do instrumento e sugerem que o “job strain” seja avaliado de uma forma mais crítica em populações diferentes daquelas em que o conceito foi desenvolvido (Brown et al, 2003). O terceiro e mais recente estudo se refere ao estudo longitudinal realizado por Riese et al (2004), cujos resultados mostram não haver associação significativa entre o estresse no trabalho e os níveis de pressão arterial ambulatorial e a frequência cardíaca.

Os resultados apresentados por estas investigações mostram-se em consonância com a hipótese de que o conceito original de “job strain” se aplica mais aos homens do que para as mulheres (Cesana et al, 2003). Uma possível explicação para esta diferença

é apontada por Goldstein et al (1999), segundo os quais, o conceito de “job strain” não contempla o duplo papel da mulher em casa, no trabalho e suas responsabilidades com os filhos.

Quadro I. Resumo das investigações a respeito da associação entre a pressão arterial e o estresse no trabalho avaliado segundo o Modelo Demanda-Controle. (n=49).

1º autor e ano	Ocupação	Gênero (n)	Desenho	Tipo de aferição	Resultados Principais
¹ Mezuk et al 2011	Diferentes profissões	Mulheres e homens (3794)	Transversal	Medida pontual	Nos modelos ajustados, o estresse no trabalho se associou com menor probabilidade de hipertensão. Nem o estresse nem a discriminação se associaram com o baixo controle da pressão arterial.
² Tobe et al 2011	Diferentes profissões	Mulheres (100) Homens (84)	Transversal	Monitoramento ambulatorial	Primeiro estudo a relatar a interação entre o gene EDN1, estresse no trabalho e PA. Dá suporte a estudos anteriores sobre o papel deste gene na interação entre o estresse ambiental e PA.
³ Menni et al, 2011	Diferentes profissões	Homens e mulheres (914)	Transversal	Monitoramento ambulatorial	Os autores mostram que a resposta hipertensiva ao estresse no trabalho é encontrada apenas em indivíduos portadores de um determinado genótipo. Modelo linear ajustado por gênero.
⁴ Trudel et al, 2010	Administração pública	Mulheres (1447) Homens (910)	Longitudinal	Monitoramento ambulatorial	Para os homens, pertencer ao grupo com trabalho ativo se associou à maior prevalência de hipertensão arterial oculta. Nenhuma associação significativa foi observada em relação às mulheres
⁵ Alves et al, 2009	Administração pública	Mulheres (1819)	Transversal	Medida pontual	A análise bruta revela que o risco de desenvolver HA é 35% maior em mulheres com trabalho passivo. A associação desaparece após ajuste pelas co-variáveis.
⁶ Ohlin et al, 2008	Diferentes profissões	Mulheres (1601) Homens (1271)	Transversal	Medida pontual	Homens e mulheres com estresse no trabalho e portadores do polimorfismo investigado tendem a apresentar maior pressão arterial.

	1º autor e ano	Ocupação	Gênero (n)	Desenho	Tipo de aferição	Resultados Principais
7	Ohlin et al, 2007 (a)	Diferentes profissões	Mulheres (251) Homens (197)	Coorte	Medida pontual	Para os homens, o estresse no trabalho prediz o aumento da PA e a demanda está mais relacionada ao aumento da PA do que o controle. Não foram observadas associações em mulheres.
8	Ohlin et al, 2007 (b)	Diferentes profissões	Mulheres (1662) Homens (1302)	Coorte	Medida pontual	A interação entre estresse no trabalho e polimorfismo no receptor adrenérgico resulta em aumento da PA em homens, mas não em mulheres.
9	Garcia et al, 2007	Enfermeiras	Mulheres (109)	Transversal	Medida pontual	Os modelos de regressão mostraram que o estresse no trabalho foi um forte preditor do aumento da PA sistólica e diastólica depois da idade.
10	Kivimaki et al, 2007	Diferentes profissões	Mulheres (3413) Homens (6895)	Coorte	Medida pontual	Os dados sugerem que o desenvolvimento de hipertensão crônica não é um mecanismo “de ligação” entre o estresse no trabalho e doenças coronarianas.
11	Fornari et al, 2007	Administração pública	Mulheres (5271) Homens (2601)	Transversal	Medida pontual	Para os homens, o grupo com baixa exigência e baixo controle apresenta maior PAS que os demais. Para as mulheres, o grupo com baixa exigência e alto controle apresenta PAS e PAD mais altas.
12	Clays et al, 2007	Administração pública	Mulheres (109) Homens (69)	Transversal	Monitoramento ambulatorial	A PA foi maior entre os indivíduos com alto estresse no trabalho. Não foram feitas análises estratificadas por gênero. A variável “gênero” foi usada no modelo multivariado.
13	Ducher et al, 2006	Diferentes profissões	Mulheres e homens (926)	Transversal	Medida pontual	Não foi encontrada associação entre o estresse e a PA. Em uma sub-amostra de homens jovens recentemente, diagnosticados como hipertensos, o alto estresse estava associado à hipertensão.

	1º autor e ano	Ocupação	Gênero (n)	Desenho	Tipo de aferição	Resultados Principais
14	Guimont et al, 2006	Administração pública	Mulheres (3236) Homens (3483)	Coorte	Medida pontual	Homens já expostos ao estresse cumulativo e que se tornaram expostos ao longo do seguimento tiveram aumento de 1,8 e 1,5mmHg para PAS, respectivamente. Para as mulheres o aumento foi de 0,2 e 0,5mmHg, respectivamente. Ambos os resultados
15	Chikani et al, 2005	Trabalhadores rurais	Mulheres (1500)	Transversal	Medida pontual	Entre os residentes não-rurais, a demanda psicológica se associou à PA diastólica e ao nível de colesterol total
16	Kobayashi et al, 2005	Trabalhadores do varejo	Mulheres (1401)	Transversal	Medida pontual	Não foram encontradas associações significativas entre o estresse no trabalho e os fatores de risco coroarianos. Alta demanda associada a baixa prevalência de altas PAS e PAD. Alto controle associado a baixa prevalência de PAS
17	Radi et al, 2005	Diferentes profissões	Mulheres (183) Homens (426)	Caso-controle	Medida pontual	Os grupos alta exigência, trabalho passivo e ativo estão associados à hipertensão em mulheres e em homens. Para as, mulheres a associação é mais forte com razões de chance iguais a: 3.2, 4.7, 4.5, respectivamente
18	Tobe et al, 2005	Funcionários de hospital universitário	Mulheres (135) Homens (113)	Transversal	Monitoramento ambulatorial	Foram encontradas associações significativas entre o estresse no trabalho, situação conjugal e a PA. A presença do cônjuge teve influência no aumento da PA resultante do estresse ocupacional. Análises ajustadas pelo “gênero”.
19	Kang et al, 2005	Diferentes profissões	Homens (152)	Transversal	Medida pontual	O estresse no trabalho não se associou à hipertensão arterial. Maior demanda psicológica se associada à maior PAS.

	1º autor e ano	Ocupação	Gênero (n)	Desenho	Tipo de aferição	Resultados Principais
20	Markovitz et al, 2004	Diferentes profissões	Mulheres (1757) Homens (1443)	Coorte	Medida pontual	O estresse no trabalho se associou à incidência de hipertensão arterial para toda a coorte entre homens e mulheres O estresse no trabalho se associou à incidência de hipertensão arterial para toda a coorte entre homens e mulheres brancos e não para negros.
21	Gallo et al, 2004	Diferentes profissões	Mulheres (108)	Transversal	Monitoramento ambulatorial	Não foram encontradas associações significativas entre o estresse ocupacional e a PA. Já a exposição ao estresse juntamente ao baixo “status” ocupacional se associou à PAS e FC.
22	Riese et al, 2004	Enfermeiras	Mulheres (152)	Coorte	Monitoramento ambulatorial	Não foi encontrado efeito do estresse sobre a pressão, nem isoladamente nem em interação com o suporte social. Alta demanda se associou com alta PAS e PAD no trabalho, sendo que a última apenas quando o controle também foi alto.
23	Fauvel et al, 2003	Trabalhadores de indústria química	Mulheres (25) Homens (278)	Coorte	Medida pontual e ambulatorial	Não foram encontradas associações significativas entre estresse e hipertensão. O MAPA foi usado no final do seguimento confirmando os resultados anteriores. Análises ajustadas pelo “gênero”.
24	Cesana et al, 2003	Diferentes profissões	Mulheres (1010) Homens (1799)	Transversal	Medida pontual	Foram encontradas associações significativas entre o estresse no trabalho e o aumento da PAS nos homens. Homens com baixo controle apresentaram maior PA.
25	Landsbergis et al, 2003 (a)	Diferentes profissões	Homens (283)	Coorte	Monitoramento ambulatorial	Houve aumento da PAS no trabalho e em casa nos homens expostos ao estresse. Existem evidências de que a exposição cumulativa ao estresse tenha efeitos sobre a pressão arterial.
26	Landsbergis et al, 2003 (b)	Diferentes profissões	Homens (283)	Coorte	Monitoramento ambulatorial	Foram encontradas associações substanciais entre estresse no trabalho e o aumento da PA. Os resultados mostram que essa relação é mais forte em homens baixo nível socioeconômico.

	1º autor e ano	Ocupação	Gênero (n)	Desenho	Tipo de aferição	Resultados Principais
27	Brown et al, 2003	Enfermeiras	Mulheres (59)	Transversal	Monitoramento ambulatorial	O estresse psicossocial no trabalho não se associou à pressão arterial.
28	Alfredsson et al, 2002	Diferentes profissões	Mulheres (3236) Homens (7146)	Transversal	Medida pontual	A maior prevalência de hipertensão foi encontrada apenas no grupo de mulheres com alto estresse ocupacional.
29	Fauvel et al, 2001	Trabalhadores de indústria química	Mulheres (68) Homens (235)	Coorte	Medida pontual e ambulatorial	Pessoas com alto estresse apresentaram PAD mais alta durante as horas de trabalho. Análises ajustadas pelo “gênero”.
30	Tsutsumi et al, 2001	Diferentes profissões	Mulheres (3400) Homens (3187)	Transversal	Medida pontual	Não houve associação entre a PA e o estresse para o grupo feminino. Nos homens, a PA aumenta a medida que aumenta a demanda e diminui o controle sobre o trabalho.
31	Brisson et al, 1999	Diferentes profissões	Mulheres (199)	Transversal	Monitoramento ambulatorial	Responsabilidade com a família se associou ao aumento da PAS e PAD apenas em mulheres com nível superior. A combinação da atividade doméstica com o estresse no trabalho tende a ter maior efeito sobre a PA. Sem associação entre o estresse no trabalho e a PA
32	Goldstein et al, 1999	Enfermeiras	Mulheres (138)	Transversal	Monitoramento ambulatorial	Houve elevação da PAS diurna no grupo de enfermeiras com maior demanda psicológica. Não houve associação significativa entre estresse no trabalho e pressão arterial
33	Schnall et al, 1998	Diferentes profissões	Homens (195)	Coorte	Monitoramento ambulatorial	O grupo exposto repetidamente ao estresse apresentou níveis de PA mais altos. Além disso, mudanças no estado de estresse prevêm, parcialmente, alterações na PA.
34	Kawakami et al, 1998	Trabalhadores de cia. elétrica	Homens (2876)	Transversal	Medida pontual	O estresse ocupacional se associou ao aumento da PAS e PAD apenas entre os trabalhadores do turno diurno e não para os que faziam turnos alternantes.

	1º autor e ano	Ocupação	Gênero (n)	Desenho	Tipo de aferição	Resultados Principais
35	Laflamme et al, 1998	Diferentes profissões	Mulheres (210)	Transversal	Monitoramento ambulatorial	Existe associação significativa entre estresse e aumento da PA apenas entre as mulheres formação universitária. A exposição cumulativa ao estresse também se associou ao aumento da PAS no trabalho.
36	Niedhammer et al, 1998	Diferentes profissões	Mulheres (3220) Homens (9001)	Transversal	Hipertensão auto-referida	Para as mulheres, não houve associação entre o estresse e a HA. Para homens, o baixo controle se associou à maior prevalência de hipertensão.
37	Curtis et al, 1997	Diferentes profissões	Mulheres (453) Homens (273)	Coorte	Monitoramento ambulatorial	Tanto para homens como para as mulheres o estresse no trabalho não se associou à pressão arterial. Homens com maior controle apresentam 50% de decréscimo na prevalência de HA.
38	Cesana G et al, 1996	Diferentes profissões	Homens (527)	Transversal	Monitoramento ambulatorial	Entre os normotensos, a média mais alta de PAS foi encontrada no grupo com alta exigência. Progressivamente, valores mais baixos foram encontrados para as categorias trabalho passivo, ativo e baixa exigência.
39	Blumenthal et al, 1995	Diferentes profissões	Mulheres (38) Homens (61)	Transversal	Monitoramento ambulatorial	Mulheres com alta exigência tem PAS mais alta quando comparadas às com baixa exigência e homens com alta exigência. Mulheres casadas têm maior pressão arterial.
40	Steptoe et al, 1995	Bombeiros	Homens (90)	Transversal	Monitoramento ambulatorial	PAS foi mais alta nos dias de trabalho em comparação com os dias de folga. PAD e FC foram mais altas no trabalho pela manhã e não à tarde. PAS foi mais alta no trabalho para homens com alta exigência.

	1º autor e ano	Ocupação	Gênero (n)	Desenho	Tipo de aferição	Resultados Principais
41	Landsbergis et al, 1994	Diferentes profissões	Homens (262)	Transversal	Monitoramento ambulatorial	Todas as formulações do modelo demanda-controle mostraram associações significativas com PAS no trabalho e em casa. O impacto do estresse, pelo menos sobre a PAS, é consistente e robusto nas formulações alternativas.
42	Theorell et al, 1993	Profissionais de hospitais	Mulheres (56)	Transversal	Medida pontual	Foram encontradas associações significativas entre o estresse, PAS e PAD durante as horas de trabalho.
43	Light et al, 1992	Diferentes profissões	Mulheres (64) Homens (65)	Transversal	Monitoramento ambulatorial	Para os homens, a alta exigência se associou ao aumento da PA no trabalho. O mesmo não foi observado para a pressão aferida durante o “screening” (método auscultatório). Essas associações não foram percebidas no grupo feminino.
44	Albright et al, 1992	Motoristas de ônibus	Homens (1396)	Transversal	Medida pontual	Análises univariadas revelaram associação inversa: baixa demanda e baixo estresse associados à alta prevalência de HA. Após ajustar pelas covariáveis a associação se perdeu.
45	Van Egerem, 1992	Funcionários de uma universidade	Mulheres (20) Homens (17)	Transversal	Monitoramento ambulatorial	Trabalhadores com alto estresse apresentaram PAS mais alta no trabalho e em casa. Análises ajustadas pelo “gênero” dos trabalhadores.
46	Schnall et al, 1992	Diferentes profissões	Homens (150)	Caso-controle	Monitoramento ambulatorial	O estresse no trabalho teve efeitos significativos sobre PA e sobre o aumento de massa no ventrículo esquerdo. O consumo de álcool também teve efeito sobre a PA, embora esse dado não tenha sido observado para os trabalhadores que estivessem em atividade de baixo estresse.

	1º autor e ano	Ocupação	Gênero (n)	Desenho	Tipo de aferição	Resultados Principais
47	Schnall et al, 1990	Diferentes profissões	Homens (215)	Caso-controle	Monitoramento ambulatorial	Num modelo de regressão logística múltipla, o estresse no trabalho se associou significativamente à HA com uma OR=3.1. Os autores consideraram o estresse um fator de risco para HA e para o aumento de massa no ventrículo esquerdo.
48	Theorell et al, 1991	Diferentes profissões	Homens (161)	Transversal	Monitoramento ambulatorial	Os resultados indicaram que a razão entre demanda e controle se associou à PAD (e não a PAS) durante a noite e no trabalho.
49	Theorell et al, 1988	Diferentes profissões	Mulheres (22) Homens (51)	Coorte	Medida pontual	PAS durante o trabalho aumenta quando aumentam as demandas e reduz o controle. O aumento da PAS no trabalho também foi mais pronunciado entre os sujeitos com histórico familiar de hipertensão. Não existem análises apenas com a amostra feminina.

JUSTIFICATIVA PARA A REALIZAÇÃO DO PRESENTE ESTUDO

A análise do ambiente psicossocial e suas possíveis repercussões à saúde é essencial no contexto do trabalho contemporâneo (Landsbergis et al, 2001), como anteriormente descrito.

A pertinência de analisar profissionais da saúde, no caso, equipes de enfermagem se deve a algumas peculiaridades, como a jornada extensa de trabalho – com plantões de 12 horas -, o acúmulo de vínculos profissionais, típico dos profissionais da saúde no Brasil, e o fato de se tratar de um grupo majoritariamente feminino, o que se traduz em uma oportunidade de analisar o trabalho doméstico.

Deve-se ressaltar, também, a natureza do trabalho exercido pelo grupo profissional estudado, já que a pesquisa envolve a saúde de trabalhadores cuja atividade de trabalho corresponde, em última instância, a cuidar da saúde de outra pessoa. Portanto, a investigação sobre a saúde do trabalhador da enfermagem, apesar de bastante discutida pela literatura, parece pertinente e atual tendo em vista o potencial estresse ocupacional a que são expostas e suas consequências sobre a saúde.

De um modo geral, os dados sobre a relação entre estresse ocupacional e hipertensão arterial ainda são bastante controversos. De acordo com o Ohlin et al (2007), os poucos estudos que avaliam prospectivamente os efeitos do estresse psicossocial no trabalho sobre a hipertensão apresentam resultados inconsistentes. Merecem destaque os estudos longitudinais realizados por Landsbergis et al (2003b) e Guimont et al (2006) com o objetivo de investigar os efeitos da exposição cumulativa do estresse sobre a pressão arterial. Os primeiros mostram haver associação significativa entre a exposição e aumento da pressão arterial sistólica (PAS) em uma amostra exclusivamente masculina. Os achados de Guimont et al (2006) corroboram a hipótese de que esta exposição cumulativa ao estresse tem efeitos sobre a PAS, pelo menos no que diz respeito ao grupo de homens estudado. Além disso, estes autores afirmam que o risco de elevação da pressão arterial parece ser maior para homens e mulheres com baixo apoio social no trabalho.

Em contrapartida, alguns autores mostram não haver qualquer relação entre a escala demanda-controle e a saúde dos trabalhadores, seja através de estudos com desenhos longitudinais (Lee et al, 2002; Fauvel et al, 2003) ou transversais (Sega, 1998;

Tsutsumi et al, 2001; Gallo et al, 2004; Kobayashi et al, 2005; Ducher et al, 2006). Este debate demonstra o quanto as relações entre o estresse no trabalho e as medidas da pressão arterial não são conhecidas em todos os seus aspectos, como comentam Ducher et al (2006).

A literatura sobre o estresse psicossocial e a hipertensão mostra maior inconsistência nos resultados dos estudos com grupos femininos do que aqueles com amostras masculinas. É possível que tais diferenças decorram dos papéis sociais atribuídos ao gênero, além das diferenças biológicas. Para Bussey e Bandura (1999), os homens se fixam mais exclusivamente em seu papel ocupacional, pois esta seria a sua fonte de auto-estima, enquanto as mulheres lidam com a combinação de diferentes papéis. Desta forma, investigações em saúde ocupacional com base em grupos femininos devem contemplar a combinação dos múltiplos papéis da mulher.

Ao contemplar o trabalho doméstico, o estudo permitirá dar maior evidência a um ponto pouco debatido na literatura, qual seja o papel em potencial do trabalho doméstico na relação trabalho-saúde. Neste contexto, a realização deste estudo remete à crítica de Goldstein et al (1999) e de Ertel et al (2008) em relação à exclusão do duplo papel feminino nos estudos sobre “job strain”.

Além disso, a proposta de utilizar o monitoramento ambulatorial da pressão arterial nas 24 horas se traduz num dado inédito em amostras de trabalhadores de enfermagem no Brasil, de acordo com o levantamento realizado.

OBJETIVOS

Objetivo geral

Analisar a relação entre o estresse no trabalho segundo o modelo demanda-controle e a pressão arterial, considerando a influência do trabalho doméstico nessa relação em mulheres profissionais da enfermagem.

Objetivos específicos

Verificar as relações entre o estresse no trabalho segundo o modelo demanda-controle e a pressão arterial com base no monitoramento ambulatorial.

Investigar o papel do trabalho doméstico como possível variável de interação na relação entre exposição e desfecho

MÉTODOS

1. Aspectos éticos

Este estudo é parte integrante de um projeto maior cuja coleta de dados principal foi concluída em 2006. Este projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética da Fiocruz, dos hospitais de realização da pesquisa e pelo CONEP, para onde foi enviado por envolver cooperação estrangeira (através do Mount Sinai School of Medicine). Posteriormente, foi aprovado um adendo correspondente ao estudo da pressão arterial (anexo I).

2. População de estudo

A coleta de dados foi realizada de 2008 a 2009 em um hospital federal na cidade do Rio de Janeiro. Foram consideradas elegíveis todas as mulheres (enfermeiras, técnicas e auxiliares de enfermagem) que trabalhavam na assistência a pacientes em um ou mais de um hospital, no turno diurno, independentemente do uso de medicação anti-hipertensiva. A escolha de um grupo exclusivamente feminino se deve ao interesse em investigar a participação do trabalho doméstico na relação entre estresse no trabalho e pressão arterial. A opção por estudar exclusivamente pessoas que trabalhavam de dia decorre das conhecidas alterações na pressão arterial decorrentes do trabalho noturno (Boggild & Knutsson, 1999; Munakata et al, 2001), que poderiam influenciar os dados a serem analisados. A amostra deste estudo inclui 175 trabalhadoras selecionadas a partir de amostragem por conveniência.

3. Coleta de dados

3.a O estudo piloto

Nos meses de junho a agosto de 2007 foi realizado o estudo piloto em dois hospitais: um hospital federal envolvido no cuidado de pacientes com doenças infecto-parasitárias e um hospital geral de grande porte, onde seria desenvolvido o estudo. No primeiro hospital, todos os funcionários foram convidados a fazer a parte do estudo. Já no segundo, foram convidados apenas os trabalhadores do setor de esterilização de material hospitalar, cujo trabalho não envolvia assistência aos pacientes.

O objetivo desta fase da pesquisa foi testar a logística dos procedimentos que seriam adotados durante a coleta de dados. O estudo piloto foi planejado de forma a permitir mensurar os níveis pressóricos durante um dia normal de trabalho, calcular valores médios da pressão arterial sistólica e diastólica, bem como analisar os dados relativos aos fatores psicossociais no trabalho, obtidos através de questionário.

3.b O questionário

O instrumento adotado é uma versão resumida daquele descrito em Rotenberg et al (2008, 2010) e constitui-se de um questionário semi-estruturado com 14 páginas e 65 questões (anexo II). A primeira parte inclui informações sobre o trabalho profissional, trabalho doméstico e algumas questões sobre a saúde obtidas por meio de entrevista. A segunda parte do instrumento, preenchido pelo próprio participante, inclui as escalas de avaliação do estresse no trabalho.

O instrumento abordava as seguintes informações:

Dados sociodemográficos: idade, situação conjugal, raça/cor, renda familiar, presença e número de filhos;

Características do trabalho profissional: categoria profissional, tipo de contrato, número de empregos, horário de trabalho, jornada semanal, tempo na ocupação, trabalho noturno prévio;

Informações sobre o trabalho doméstico: número de horas dedicadas à atividade doméstica (total de horas da última semana), esforço físico no trabalho, grau de responsabilidade sobre realização das tarefas básicas (limpar, cozinhar, lavar e passar roupa);

Informações sobre a saúde: hipertensão arterial auto-referida, histórico familiar de hipertensão arterial, hospitalização no último ano, uso de medicamentos prescritos e automedicação;

Comportamentos saudáveis, estilo de vida: tabagismo, consumo de álcool e de café e prática de atividade física;

Aspectos psicossociais do trabalho:

- **Modelo demanda-controle-apoio social:** versão resumida da escala original adaptada para o português (Alves et al, 2004) do questionário desenvolvido por Theorell (1988)

3.c O monitoramento da pressão arterial

Para o monitoramento ambulatorial da pressão arterial (MAPA) foi usado o monitor Spacelabs (Redmond, Washington, EUA), modelo 90207 (figura 2, p. 49). O monitor era colocado no braço não dominante do participante no início de cada turno de trabalho e retirado 24h horas depois, sendo programado para aferir a pressão arterial em intervalos constantes de 30 minutos. Antes de iniciar o exame, é recomendado pelo fabricante que o monitor seja calibrado. O procedimento de calibragem dos monitores consistia na realização de três leituras consecutivas das PAS e PAD com o monitor conectado a um esfigmomanômetro de coluna de mercúrio (figura 3, p. 49) e com a braçadeira presa ao braço da participante. Juntamente com o equipamento, cada voluntária recebia um diário de atividades onde era registrado local, hora e posição em que se encontrava durante a aferição (anexo III). Além disso, este diário incluía informações básicas sobre o funcionamento do monitor que buscavam sanar eventuais dúvidas. Cada trabalhadora foi instruída a permanecer com o braço imóvel durante a aferição e orientada a desligar o aparelho e guardá-lo em local seguro no caso de desistência.

Uma profissional treinada (pesquisadora de campo) foi responsável pelos procedimentos que envolviam desde o convite para participar da pesquisa até o recolhimento do aparelho. Competia à pesquisadora de campo (a) explicar detalhadamente a pesquisa e o funcionamento do aparelho, (b) obter o termo de consentimento livre e esclarecido, (c) aplicar o questionário e (d) proceder para colocação do aparelho. Caso fosse necessário, o pesquisador de campo poderia agendar um próximo encontro para concluir os itens (b) a (d). A retirada do aparelho era feita

pela própria participante e todo o material (equipamento e diário) era entregue à pesquisadora de campo em seu próximo dia de trabalho.

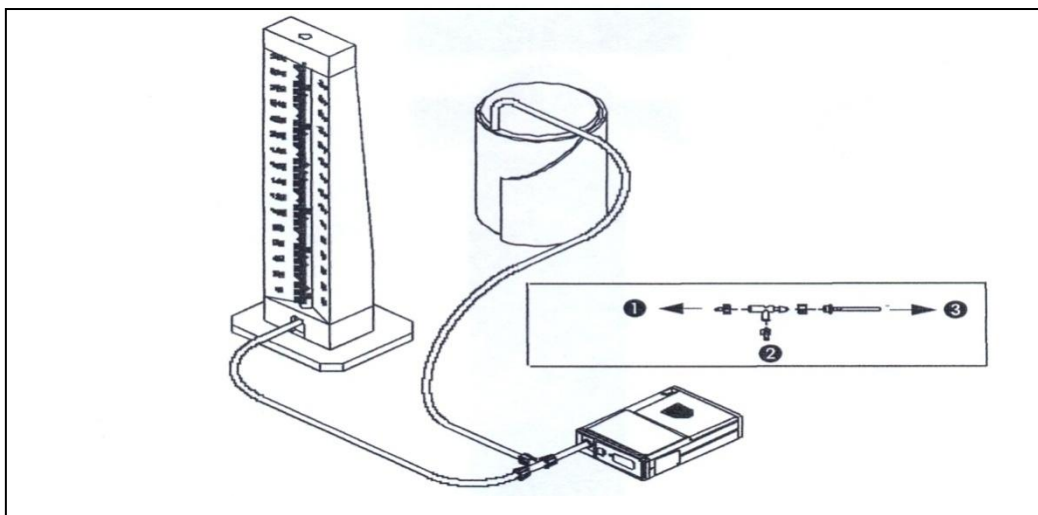
Os dados armazenados no monitor eram transferidos para o computador e analisados em um programa específico. Com base nas informações do diário, calculava-se a média da pressão arterial de cada pessoa enquanto ela estava (i) no trabalho, (ii) em casa acordada e (iii) em casa dormindo. Quando encontrados menos de cinco leituras em cada um destes períodos, a média correspondente era tratada como “dato perdido”. Este procedimento segue as recomendações de Schnall et al (1998) e Llabre et al (1988) e, considerando as metodologias de monitoramento ambulatorial encontradas na literatura (O’Brien, 2001; IV Diretriz para uso da MAPA, 2005; IV Diretriz para uso da MAPA, 2011), foi a que melhor se adequou às peculiaridades do trabalho de enfermagem.

Os resultados do exame eram entregues às participantes até uma semana após a data da retirada do aparelho. Cada pessoa recebia, em mãos, um envelope lacrado com seus dados impressos e, caso a média total da pressão arterial fosse superior a 140/90mmHg, a voluntária era encaminhada ao Núcleo de Saúde do Trabalhador do hospital.

Figura 2: Monitor ambulatorial da pressão arterial



Figura 2: Desenho esquemático do conjunto de calibragem do monitor



Fonte: Manual de operações do monitor ambulatorial da pressão arterial modelo 90207, Spacelabs Healthcare.

4. Tratamento dos dados

4.a Avaliação da consistência interna

A confiabilidade do instrumento foi avaliada através do coeficiente Alpha de Cronbach (Streiner & Norman, 1998). Para avaliação do nível de estabilidade das respostas adotaram-se critérios sugeridos por Landis & Koch (1977): abaixo de zero = pobre; 0 a 0,20 = fraca; 0,21 a 0,40 = provável; 0,41 a 0,60 = moderada; 0,61 a 0,80 = substancial e 0,81 a 1,00 = quase perfeita.

4.b Definição das variáveis de exposição

A variável de exposição – estresse no trabalho - foi avaliada através do modelo demanda-controle-apoio social com base na versão sueca resumida da escala completa (Theorell, 1988) traduzida e adaptada para o português por Alves et al (2004). Este instrumento contém cinco questões para avaliar a dimensão demanda psicológica no trabalho e seis questões para avaliar a dimensão controle sobre o trabalho. Todas as questões possuem quatro opções de resposta em uma escala do tipo Likert e variam de “freqüentemente” até “nunca/quase nunca”. Nesta tese, foram avaliadas apenas as dimensões controle e demanda psicológica.

A dimensão **demandas psicológicas** inclui os seguintes itens (anexo II):

- a) Com que freqüência você tem que fazer suas tarefas de trabalho com muita rapidez?
- b) Com que freqüência você tem que trabalhar intensamente (isto é, produzir muito em pouco tempo)?
- c) Seu trabalho exige demais de você?

- d) Você tem tempo suficiente para cumprir todas as tarefas do seu trabalho?
- e) O seu trabalho costuma apresentar exigências contraditórias ou discordantes?

A dimensão **controle** é composta por duas subdimensões (uso de habilidades e autoridade de decisão) e inclui os itens descritos abaixo (anexo II).

- **Uso de habilidades:**

- f) Você tem possibilidade de aprender coisas novas no seu trabalho?
- g) Seu trabalho exige muita habilidade ou conhecimentos especializados?
- h) Seu trabalho exige que você tome iniciativas?
- i) No seu trabalho, você tem que repetir muitas vezes as mesmas tarefas?

- **Autoridade de decisão:**

- j) Você pode escolher COMO fazer o seu trabalho?
- l) Você pode escolher O QUE fazer no seu trabalho?

Nesta tese, o item “i” foi retirado das análises dado o baixo desempenho psicométrico apresentado em amostras semelhantes (Griep et al, 2009) e também para esta amostra.

O estresse no trabalho foi avaliado de acordo com a formulação dos quadrantes. Este método corresponde ao método tradicional do modelo demanda-controle proposto por Karasek (1979), que define os seguintes grupos de estresse no trabalho: **alta exigência** (alta demanda psicológica e baixo controle), considerado como o grupo de maior risco, **trabalho ativo** (alta demanda psicológica e alto controle), **baixa exigência** (baixa demanda psicológica e alto controle) e **trabalho passivo** (baixa demanda psicológica e baixo controle).

Também foram testadas como variáveis de exposição a demanda psicológica e o controle no trabalho. Para a dicotomização dessas variáveis, foi escolhido como ponto de corte o valor correspondente ao segundo tercil das distribuições (Tsutsumi et al, 2001). Assim, foram criadas variáveis que compreendiam três categorias: baixo(a), médio(a) e alto(a) demanda ou controle.

Os indivíduos com valores intermediários (com demanda e controle médios) foram excluídos das análises, criando-se, desse modo, dois grupos para cada variável. Este procedimento foi adotado para que indivíduos com valores intermediários de demanda e de controle não fossem incluídos no grupo considerado não exposto (Curtis et al, 1997). O quadro II resume os procedimentos adotados para a construção das variáveis categóricas.

Quadro II: Resumo das características das variáveis de exposição

	Tipo de variável	Ponto de corte	Grupo de referência	Grupos de exposição
Quadrantes	Categórica	Mediana	Baixa exigência	Alta exigência Trabalho ativo
Demanda psicológica	Categórica e contínua	Terceiro tercil	Baixa demanda (1º tercil)	Alta demanda (2º tercil)
Controle	Categórica e contínua	Terceiro tercil	Alto controle (1º tercil)	Baixo controle (2º tercil)
Uso de habilidades	Categórica	Terceiro tercil	Maior habilidade (1º tercil)	Menor habilidade (2º tercil)
Autoridade de decisão	Categórica	Terceiro tercil	Maior autoridade (1º tercil)	Menor autoridade (2º tercil)

4.c Definição das variáveis de desfecho

A pressão arterial foi estudada como variável contínua. Foi considerado todo o monitoramento ao longo das 24 horas, assim como os períodos correspondentes ao tempo no trabalho, em casa e durante o sono. Foram usados, nas análises, os valores médios da pressão arterial sistólica e diastólica provenientes de, pelo menos, cinco aferições em cada um desses períodos. Assim, caso o indivíduo apresentasse um número de aferições inferior a cinco em um dos três períodos do dia (trabalho, casa e sono) este monitoramento era excluído das análises que envolviam o período total das 24 horas. Desta forma, foram analisadas como variáveis de desfecho as médias da pressão arterial sistólica e diastólica, cada qual com quatro modalidades, quais sejam: nas 24 horas, no trabalho, em casa e durante o sono (quadro III).

Quadro III: Número de medidas válidas e não válidas para os quatro períodos do dia

		PERÍODOS DO DIA			
		TRABALHO	CASA	SONO	24h
N	Dados válidos	174	160	155	155
	Perdas	1	15	20	20

4.d Definição da variável relativa ao trabalho doméstico

O trabalho doméstico foi avaliado a partir da **sobrecarga doméstica**, variável que considera o número de moradores (excluindo a própria profissional) e o grau de responsabilidade da pessoa em relação aos quatro tipos básicos de tarefas domésticas – limpar a casa, cozinhar, lavar e passar roupa (Tierney et al., 1990, adaptado por Aquino, 1996). Para cada tarefa doméstica básica, há cinco opções de resposta, que correspondem ao grau de participação na execução daquela tarefa: nenhum, realizada a menor parte, divide igualmente, realiza a maior parte, realiza toda a atividade. A estas opções são atribuídos valores de 0,1,2,3 e 4, respectivamente. A construção do

indicador de sobrecarga doméstica se baseia no somatório dos escores relativos às quatro atividades domésticas básicas (lavar, passar, cozinhar, limpar), que posteriormente é multiplicado pelo número de potenciais beneficiados - definido pelo número de moradores excetuando-se a própria entrevistada. Para a dicotomização desta variável estabeleceu-se o ponto de corte no segundo tercil, dessa forma, foram criados dois grupos de trabalhadores: alta e baixa sobrecarga doméstica (Araujo et al 2003; Aquino, 1996).

4.e Descrição das co-variáveis usadas no estudo

Fizeram parte como co-variáveis as seguintes variáveis sócio-demográficas, relacionadas ao trabalho e à saúde.

- O **índice de massa corporal** (IMC) foi definido como peso (kg)/altura (m²) auto-referidos. Para as análises o foi agrupado em três categorias: baixo/normal (até 24), sobrepeso (25-29) e obeso (maior de 30);
- O **tabagismo** foi avaliado em duas categorias. Foram classificados como fumantes todos que fumam atualmente ou já fumaram no passado;
- A medida do **consumo bebida alcoólica** se restringe ao consumo nas duas semanas anteriores à entrevista. A variável foi categorizada em dois níveis (sim/não);
- O **consumo de café** foi avaliado por uma questão aberta. O número de doses de café (uma dose = copinho de plástico) consumido em um dia foi registrado e a média usada como ponto de corte;

- A **atividade física** foi definida pelo número aproximado de horas dedicadas na semana anterior à entrevista. Para efeito das análises, a variável foi agrupada em duas categorias: “sim, praticou atividade física” e “não praticou”;
- O **uso de contraceptivo oral** foi definido pelo fato de estar fazendo uso atualmente. A variável foi categorizada em dois níveis (sim/não);
- Uso de **medicação anti-hipertensiva**. Foram considerados usuários aqueles que relatavam fazer uso frequente de medicamento prescrito pelo médico. As demais opções de resposta, aqui consideradas como uso inadequado do medicamento, incluíam a indicação de uso de medicação feita pelo médico, mas o indivíduo (1) nunca usou, (2) usou o parou e (3) usa apenas quando a pressão arterial se eleva (anexo IV, questão 35).
- A **idade**, mensurada em anos, foi categorizada segundo a média da amostra (“até 46 anos” e “47 anos ou mais”). Para efeito das análises multivariadas, foi usado o valor correspondente à mediana para a categorização da variável idade (“até 49 anos” e “50 anos ou mais”)
- A **cor ou raça** foi definida de acordo com os parâmetros do IBGE. As categorias preta, parda, branca, amarela e indígena foram agrupadas em três níveis (“brancos”, “pardos” e “pretos”);
- A **renda** familiar *per capita* considerou a renda de todas as pessoas que contribuíam regularmente para as despesas da casa. As faixas de renda que variavam de até R\$ 500,00 a mais de R\$ 5000,00 foram agrupadas em três níveis: “até 3 salários mínimos”, “de 3 a 6 salários” e “mais de 6 salários mínimos”;

- Para a análise da **situação conjugal** os níveis “casada ou vive em união estável”, “separada ou divorciada”, “viúva” e “solteira” foram agrupados em duas categorias: “vive com parceiro” (casadas ou união estável) ou “não vive com parceiro” (demais);
- O número de **horas semanais de trabalho profissional** foi dicotomizado no valor correspondente à mediana da distribuição (“até 24h” ou “25h ou mais”);
- O **esforço físico** no trabalho profissional foi mensurado através de uma escala que variava de 0 a 10 pontos. Para as análises estatísticas, a distribuição da amostra foi categorizada em dois níveis: “até 5 pontos” e “6 a 10 pontos”;
- A **experiência prévia no turno noturno** foi definida pelo fato de a trabalhadora já ter se dedicado ao turno noturno em algum momento de sua vida. Esses indivíduos foram identificados com “ex-noturnos” e os demais como “nunca noturnos”;
- A **categoria profissional** foi avaliada em dois níveis: “enfermeiras”, “técnicas e auxiliares de enfermagem”;
- O número de **horas semanais de trabalho doméstico** foi dicotomizado no valor correspondente à mediana da distribuição (“até 18h” e “19h ou mais”);

4.f Variáveis relacionadas à hipertensão arterial

Para avaliar a hipertensão arterial auto-referida o trabalhador era questionado se alguma vez o médico ou outro profissional de saúde informou se ele tem ou teve hipertensão arterial/ pressão alta (Borrel et al, 2006; Borrel et al, 2008; Zhao et al, 2008). Esta questão apresenta as seguintes opções de resposta: (a) sim, apenas uma vez; (b) sim, mais de uma vez; (c) sim, apenas na gravidez; (d) não. Nesta tese, os dados relativos a pressão arterial autoreferida não foram usados nas análises.

A classificação dos indivíduos em relação ao comportamento ambulatorial da pressão arterial se baseou nos critérios determinados pela Sociedade Brasileira de Cardiologia (V Diretrizes Brasileiras da MAPA, 2011), cujos valores referenciais se encontram no quadro que se segue.

Quadro IV: Classificação da média da pressão arterial ambulatorial na MAPA para indivíduos maiores de 18 anos.

Comportamento da PA ambulatorial	24h	Vigília	Sono
Ótimo	<115/75	<120/80	<100/65
Normal	<125/75	<130/85	<110/70
Anormal			
Limítrofe	126-129/76-79	131-139	111-119
Hipertensão ambulatorial	≥ 130/80	≥ 140/85	≥ 120/70

Fonte: Rev Bras Hipertens vol.18(1):7-17, 2011.

4.g Tratamento estatístico dos dados

A caracterização da amostra em relação às variáveis sócio-demográficas, relativas ao trabalho e aos comportamentos/hábitos de saúde baseia-se em estatísticas descritivas – média, desvio e erro padrão, assim como percentuais. A descrição da amostra também inclui os seguintes dados da pressão arterial: época da última aferição, histórico familiar de hipertensão, uso de medicação anti-hipertensiva, prevalência da hipertensão referida e aferida pelo monitoramento.

As análises estatísticas tiveram como objetivo verificar as diferenças da PAS e PAD em função da exposição sem determinar um ponto de corte para a distribuição dos

valores médios da pressão, ou seja, sem definir casos e não casos de hipertensão. Além disso, o presente estudo apresentou duas variáveis de desfecho (pressão sistólica e pressão diastólica) supostamente afetadas simultaneamente pela exposição ao estresse. Nesse sentido, o modelo linear geral multivariado foi escolhido para a realização das análises por permitir o teste de médias ajustado pelas variáveis potencialmente associadas ao desfecho (Norman & Streiner, 2000)

O planejamento inicial da análise de dados foi reformulado a partir de alguns resultados obtidos, em particular, em função dos valores relativamente elevados da PAS no grupo com trabalho ativo. Desta forma, a análise dos quadrantes foi realizada em duas etapas. Na primeira, o grupo alta exigência foi considerado como exposto, sendo comparado àquele de baixa exigência no trabalho, como prediz o modelo teórico (Karasek, 1979). Já na segunda análise, a exposição considerada foi o trabalho ativo.

Outra mudança incorporada *a posteriori* se refere à análise das subdimensões do controle no trabalho - uso de habilidades e autoridade de decisão – a partir da identificação de correlações significativas entre o controle no trabalho e a pressão arterial. Neste caso, os escores das subdimensões foram dicotomizados de forma similar àquela descrita para o controle no trabalho.

A associação entre o estresse no trabalho e a pressão arterial foi analisada em duas etapas. A primeira, diz respeito à definição de variáveis de confundimento, que se baseou em modelos teóricos descritos na literatura e em análises bivariadas utilizando o teste qui-quadrado e ANOVA.

A segunda etapa refere-se ao modelo linear multivariado, usado para testar a associação entre as médias da pressão arterial sistólica e diastólica ao longo das 24

horas, no trabalho, em casa e durante o sono em relação às variáveis de exposição. Como a amostra não apresentava distribuição normal, foi utilizada a transformação logarítmica para aproximar os dados da normalidade (Motulsky,1995).

Foram testadas as seguintes variáveis como possíveis fatores de confundimento: idade na forma contínua, renda familiar *per capita*, presença de filhos menores de 14 anos, situação conjugal, raça/cor; categoria profissional, experiência prévia no turno noturno; IMC, atividade física, tabagismo, consumo de bebida alcoólica e café; sobrecarga de trabalho doméstico, jornada semanal de trabalho profissional, doméstico e total. Foram incluídas no modelo multivariado a forma contínua da variável idade, o uso de medicação anti-hipertensiva e cor de pele autodeclarada. O quadro V apresenta as definições das variáveis testadas como possíveis confundidores.

Outros dois testes estatísticos, ambos não paramétricos, fizeram parte da análise de dados: o teste U de Mann-Whitney e a Correlação de Spearman.

O teste U de Mann-Whitney foi utilizado para comparar os valores da pressão arterial sistólica e diastólica nos diferentes quadrantes, tendo como categoria de referência o grupo exposto à baixa exigência no trabalho, ou seja, que combina a baixa demanda psicológica e o alto controle no trabalho. Além disso, utilizou-se a Correlação de Spearman para verificar as relações entre as dimensões do modelo (demanda e controle), analisadas como variáveis contínuas, e as medidas da pressão arterial sistólica e diastólica. Optou-se por testes não paramétricos devido ao fato de esta ser uma amostra de distribuição não normal e, desse modo, restringir o uso de dados tratados pela transformação logarítmica às análises de variância multivariada. Todas as análises

foram realizadas no programa SPSS (Statistical Package for the Social Sciences, IBM, versão 13.0).

Quadro V: Resumo das características das variáveis testadas como fatores de confundimento.

Variáveis	Ponto de corte	Categorias	
Idade	mediana	até 49 anos	50 anos ou +
Renda familiar		6 salários ou +	Até 5 salários
Filhos menores 14 anos		não	sim
Vive com parceiro		não	sim
Raça/cor		brancas	não-brancas
Categoria profissional		enfermeiras	técnicas+auxiliares
Experiência no turno noturno		nunca noturnos	ex-noturnos
IMC		normal	sobrepeso+obeso
Atividade física		sim	não
Tabagismo		Nunca fumantes	Fumantes+ex-fumantes
Consumo de álcool		não	sim
Consumo de café	média	até 4 doses	5 ou +
Sobrecarga doméstica	2º tercil	baixa	alta
Jornada profissional	mediana	até 24h/semana	25h ou +
Jornada doméstica	mediana	até 18h/semana	19h ou +
Jornada total	mediana	até 44h/semana	45h ou +

RESULTADOS

A apresentação dos resultados do presente estudo está subdividida em quatro sub-itens. O primeiro se refere à avaliação da consistência interna do instrumento utilizado para avaliar o estresse psicossocial no trabalho. O segundo descreve as características sócio-demográficas e aquelas relacionadas ao trabalho de enfermagem no hospital de estudo. O terceiro diz respeito às características relacionadas à saúde das trabalhadoras e a pressão arterial. O quarto e último sub-item, se refere à descrição das associações entre a pressão arterial monitorada e o modelo demanda-controle.

1. Avaliação da consistência interna da escala demanda-controle

Os valores relativos às dimensões demanda psicológica e controle e as sub-dimensões do controle são apresentados nas tabelas 1 e 2. Os valores da consistência interna variaram de 0,54 para a sub-dimensão uso de habilidades a 0,70 para a demanda psicológica. Análises subsequentes mostraram que a remoção do item “i” elevaria o coeficiente da escala de 0,54 para 0,56. Além disso, resultados de estudos anteriores mostraram o baixo desempenho psicométrico deste item para equipes de enfermagem (Griep et al, 2009) e para trabalhadores de hospital (Hokerberg et al, 2010). Desse modo, optou-se por excluir o item “i” que se refere à repetitividade das tarefas. Procedimento semelhante poderia ser adotado em relação ao item “d” da dimensão demanda psicológica, porém não havia outros elementos que justificassem a exclusão deste item.

Tabela 1 - Coeficientes *Alpha de Cronbach* das dimensões do modelo demanda-controle para a amostra de 171 mulheres profissionais da enfermagem

Dimensão	Coeficientes <i>Alpha de Cronbach</i>
Demanda psicológica	0,70
Controle	0,54
Uso de habilidades	0,54
Autoridade de decisão	0,65

Tabela 2 - Apresentação dos coeficientes *Alpha de Cronbach* total para a dimensão demanda psicológica e controle caso o item em questão fosse excluído da análise

Itens da dimensão demanda psicológica	Alpha de Cronbach se item removido
a) Com que frequência você tem que fazer suas tarefas de trabalho com muita rapidez?	0,63
b) Com que frequência você tem que trabalhar intensamente? (isto é, produzir muito em pouco tempo)	0,57
c) Seu trabalho exige demais de você?	0,63
d) Você tem tempo suficiente para cumprir todas as tarefas do seu trabalho?	0,75
e) O seu trabalho costuma apresentar exigências contraditórias ou discordantes?	0,66
Itens da dimensão controle	
f) Você tem possibilidade de aprender coisas novas no seu trabalho?	0,50
g) Seu trabalho exige muita habilidade ou conhecimentos especializados?	0,48
h) Seu trabalho exige que você tome iniciativas?	0,46
i) No seu trabalho, você tem que repetir muitas vezes as mesmas tarefas?	0,56
j) Você pode escolher COMO fazer o seu trabalho?	0,51
l) Você pode escolher O QUE fazer no seu trabalho?	0,49

2. Características sócio-demográficas e relacionadas ao trabalho profissional

As trabalhadoras de enfermagem tinham, em média, 46,1 anos de idade (DP $\pm 11,9$ anos); a idade mínima 21 e a máxima 68 anos. A maioria era casada ou vivia em união estável (53,7%); 16,7% tinham filhos menores de 14 anos; 40,8% dos indivíduos identificaram-se como de cor branca e 59,2% como pardos ou pretos. Com relação à renda familiar mensal, 51,4% das trabalhadoras recebiam de 3 a 6 salários mínimos. Em relação ao trabalho doméstico, trabalhavam, em média, 20 horas semanais (DP $\pm 15,4$).

Tabela 3 – Características sócio-demográficas das trabalhadoras de enfermagem.

Características estudadas	n	%	Média (DP)
Idade			46,1 anos ($\pm 11,9$)
Raça/cor			
Branco	53	40,8	
Pardos	27	20,8	
Pretos	50	38,5	
Renda familiar mensal*			
Até 3 salários mínimos	16	9,1	
De 3 a 6 salários mínimos	90	51,4	
Mais de 6 salários mínimos	69	39,4	
Presença de filhos até 14 anos	29	16,7	
Situação conjugal			
Casadas ou em união estável	94	53,7	
Solteiras/separadas/divorciadas	75	42,9	
Viúvas	6	3,4	
Horas de trabalho doméstico			20,4 horas ($\pm 15,4$)

*salário mínimo em torno de R\$500,00

A tabela 4 apresenta as características relacionadas ao trabalho de enfermagem. O tempo médio de trabalho na área é de 20,0 anos (DP±10,8); 37,7% são auxiliares, 33,2% técnicas e 29,1% enfermeiras. Apenas uma trabalhadora não apresenta vínculo permanente com a instituição, 99,4% são servidoras. A maioria das trabalhadoras (72,3%) já trabalhou no turno noturno; 32,6% possuem dois ou mais empregos na área de enfermagem. A média de horas dedicadas ao trabalho profissional é 25,7 (DP±12,9).

Tabela 4 – Características relacionadas ao trabalho profissional.

Características estudadas	n	%	Média (DP)
Tempo de trabalho em enfermagem			20,0 anos (±10,8)
Categoria			
Enfermeiras	51	29,1	
Técnicas	58	33,2	
Auxiliares	66	37,7	
Trabalho noturno no passado	125	72,3	
Vínculo permanente	174	99,4	
Número de empregos			
Um emprego	118	67,4	
Dois ou mais	57	32,6	
Horas de trabalho profissional			25,7 horas (±12,9)

A tabela 5 sintetiza a distribuição desta amostra em função dos quadrantes e da categoria profissional. Nota-se que a categoria dos quadrantes que inclui o maior número de trabalhadoras é o trabalho ativo (n=55; 32,4%), também é a que inclui a maior proporção de enfermeiras (51%) quando comparada aos demais grupos. Já o grupo com menor quantitativo de trabalhadores é o de alta exigência, caracterizada pela alta demanda psicológica e baixo controle sobre o trabalho, com 14,7% das trabalhadoras da amostra. Especificamente em relação a categoria profissional, auxiliares e técnicas apresentam menor controle sobre o trabalho enquanto as enfermeiras têm maior demanda psicológica. Técnicas/auxiliares de enfermagem tem 2,99 vezes mais chance do que enfermeiras de serem classificadas em ocupações passivas.

Tabela 5 - Quadrantes do modelo demanda-controle e categoria profissional. Controle e demanda psicológica dicotomizados na mediana da distribuição (n=170).

Quadrantes	Categoria profissional		P*	RC (IC95%)
	Técnicas/auxiliares	Enfermeiras		
	(n=119) N (%)	(n=51) N (%)		
Baixa exigência	28 (23,5)	11 (21,6)		1,00
Trabalho passivo	45 (37,8)	6 (11,8)	0,048	2,95 (0,88-10,2)
Trabalho ativo	29 (24,4)	26 (51,0)	0,062	0,44 (0,17-1,14)
Alta exigência	17 (14,3)	8 (15,7)	0,745	0,83 (0,25-2,83)
Dimensões				
Controle				
Baixo controle	64 (53,8)	14 (17,9)	0,002	2,99 (1,46-6,14)
Alto controle	57 (46,2)	37 (82,1)		1,00
Demanda psicológica				
Alta demanda	47 (37,0)	34 (66,7)	0,001	0,34 (0,17-0,68)
Baixa demanda	75 (63,0)	17 (33,3)		1,00

*teste qui-quadrado

3. Características relacionadas à saúde das trabalhadoras de enfermagem

É possível observar o alto consumo de medicamentos (alopáticos, homeopáticos, fitoterápicos) entre as profissionais da amostra, 85,7% consumiu pelo menos um medicamento na semana anterior a data da entrevista. Apenas 23,4% praticam alguma atividade física; 32% são fumantes; 36,6% estão na faixa de IMC considerada adequada e 63,4% têm sobrepeso ou são obesas (tabela 6).

Especificamente sobre a pressão arterial, encontramos que 89,8% dos indivíduos aferiram a pressão arterial há menos de um ano e 90,8% relatam histórico familiar de hipertensão arterial. A maioria dos indivíduos que realizaram o monitoramento ambulatorial (82,4%) apresentou médias da pressão arterial consideradas normais. Os demais apresentaram comportamento da PA monitorada anormal limítrofe (10,8%) ou compatíveis com hipertensão ambulatorial (6,8%) segundo os critérios da V Diretrizes Brasileiras da MAPA (2011). As médias globais da pressão arterial foram mais elevadas durante o período de vigília, tanto para PAS quanto para a PAD. Observa-se que a pressão arterial sistólica tende a ser mais alta entre os indivíduos que relatam ser hipertensos.

Tabela 6 – Características relacionadas à saúde das trabalhadoras de enfermagem.

Características estudadas	n	%
Consumo de medicamentos na semana anterior à entrevista	150	85,7
Número de medicamentos consumidos		
Nenhum	14	8,5
1 a 3 medicamentos	114	69,5
4 a 6 medicamentos	30	18,3
7 a 10 medicamentos	6	3,7
Fumantes	56	32,0
Prática de atividade física na semana anterior à entrevista (pelo menos 1 hora/semana)	41	23,4
IMC		
Normal	64	36,6
Sobrepeso	65	37,1
Obeso	46	26,3

Tabela 7 – Distribuição da amostra em função das características relacionadas à pressão arterial das trabalhadoras de enfermagem.

Características estudadas	n	%
Aferição da PA há menos de ano	149	89,8
Presença de familiares consanguíneos com hipertensão arterial	157	90,8
Hipertensão arterial autoreferida	76	45,2
Uso frequente de medicação anti-hipertensiva	50	65,8
Comportamento da PA ambulatorial		
Nas 24 horas	155	
Normal	115	74,2
Limítrofe	17	9,7
Hipertensão ambulatorial	23	13,1
Na vigília	152	
Normal	118	77,6
Limítrofe	20	13,2
Hipertensão ambulatorial	14	9,2
No sono	155	
Normal	81	52,3
Limítrofe	44	28,3
Hipertensão ambulatorial	30	19,4
Comportamento da PA ambulatorial considerando as 24h, vigília e sono	148	
Normal	122	82,4
Limítrofe	16	10,8
Hipertensão ambulatorial	10	6,8
Médias globais (desvio padrão) da PAS		
24 horas	120,7	(13,2)
Vigília	123,5	(13,4)
Sono	112,2	(14,1)
Médias globais (desvio padrão) da PAD		
24 horas	74,9	(8,2)
Vigília	77,8	(8,7)
Sono	66,9	(8,6)

A tabela 8 descreve as associações entre a pressão arterial monitorada nas 24 horas e as características sócio-demográficas, do trabalho profissional e doméstico e dados relacionados à saúde e ao estilo de vida das trabalhadoras da amostra com base no modelo linear geral multivariado.

Nota-se que a pressão arterial sistólica e diastólica é mais alta em mulheres com mais de 49 anos quando comparadas às mais jovens. Em relação à cor da pele autodeclarada, a pressão diastólica é mais elevada entre as participantes não brancas ($p < 0,05$) e a pressão sistólica tende a ser mais alta neste grupo ($p < 0,10$). A pressão arterial diastólica também se mostrou mais alta para as mulheres com alta sobrecarga doméstica ($p < 0,05$). A mesma relação pode ser percebida para a pressão sistólica, porém a associação significativa não se mantém após o ajuste pelas variáveis de confusão.

Os valores médios da PAS e PAD também são mais elevados dentre as mulheres que relatam uso frequente de medicação anti-hipertensiva, no entanto, esta relação não é significativa.

Tabela 8 - Médias da pressão arterial sistólica (PAS) e diastólica (PAD) ao longo das 24 horas segundo fatores que podem influenciar a pressão arterial. Média e respectivo erro padrão ajustados pela idade, uso de medicação anti-hipertensiva e cor de pele autodeclarada segundo o modelo linear geral multivariado.

Características	N	PAS (mmHg) média (EP)		PAD (mmHg) média (EP)	
		Valores brutos	Valores ajustados	Valores brutos	Valores ajustados
Dados sociodemográficos					
Idade					
≥ 49 anos	77	116,6 (1,4)	118,5 (1,6)	73,3 (0,9)	74,3 (1,0)
50 anos ou mais	74	125,3 (1,5)	123,5 (1,1)	76,6 (1,0)	76,5 (1,3)
p valor		<0,001	0,047	0,012	0,191
Renda familiar (R\$)					
2500,00 ou mais	79	121,6 (1,5)	121,3 (1,6)	74,9 (0,9)	75,0 (1,1)
≤ 2500,00	72	120,1 (1,6)	120,3 (1,7)	74,9 (1,0)	75,7 (1,1)
p valor		0,502	0,679	0,970	0,645
Raça/cor					
Brancos	42	117,6 (2,1)	118,0 (1,9)	72,6 (1,3)	72,8 (1,0)
Não brancos	69	122,8 (1,7)	122,6 (1,5)	77,0 (1,0)	76,9 (0,9)
p valor		0,054	0,056	0,009	0,009
Vive com parceiro					
Não	69	121,3 (1,6)	122,0 (1,8)	75,5 (1,0)	76,3 (1,2)
Sim	82	120,5 (1,5)	120,2 (1,5)	74,9 (0,9)	74,6 (1,0)
p valor		0,070	0,395	0,390	0,272
Filhos menores de 14 anos					
Não		121,0 (1,2)	124,0 (2,9)	74,2 (1,6)	77,8 (1,8)
Sim		120,3 (2,6)	120,2 (1,5)	75,0 (0,8)	74,8 (0,8)
p valor		0,804	0,395	0,664	0,141
Variáveis associadas ao estilo de vida e saúde					
IMC					
Adequado	53	116,3 (1,8)	119,2 (2,0)	73,2 (1,1)	74,7 (1,3)
Acima do peso/obesos	98	123,4 (1,3)	121,8 (1,5)	75,8 (0,8)	75,7 (1,0)
p valor		0,002	0,319	0,073	0,565
Fumo					
Nunca fumou	100	119,5 (1,3)	120,2 (1,4)	74,2 (0,8)	75,0 (0,9)
Fumante/ex-fumante	51	123,5 (1,8)	122,5 (2,2)	76,2 (1,2)	76,1 (1,4)
p valor		0,079	0,365	0,173	0,538

Continuação Tabela 8

Características	N	PAS (mmHg) média (EP)		PAD (mmHg) média (EP)	
		Valores brutos	Valores ajustados	Valores brutos	Valores ajustados
Uso de medicação antihipertensiva					
Uso frequente	32	130,5 (2,9)	120,4 (1,4)	74,1 (0,8)	74,7 (0,9)
Uso inadequado*	19	122,7 (3,9)	121,9 (2,2)	76,3 (1,1)	76,8 (1,4)
p valor		0,140	0,565	0,133	0,217
Consumo de álcool na última semana					
Não	99	120,2 (1,3)	120,4 (1,4)	74,1 (0,8)	74,7 (0,9)
Sim	52	122,1 (1,8)	121,9 (2,2)	76,3 (1,1)	76,8 (1,4)
p valor		0,407	0,565	0,133	0,217
Atividade física na última semana					
Sim	33	119,2 (2,3)	119,5 (2,6)	76,0 (1,4)	77,7 (1,7)
Não	118	121,3 (1,2)	121,2 (1,3)	74,6 (0,8)	74,7 (0,8)
p valor		0,409	0,577	0,398	0,113
Uso de contraceptivo oral					
Não	132	121,1 (1,1)	120,1 (1,3)	75,2 (0,7)	75,3 (0,8)
Sim	18	117,1 (3,1)	125,5 (3,7)	71,9 (1,9)	75,4 (2,4)
p valor		0,213	0,186	0,155	0,962
Consumo de café					
1 a 4 doses	96	120,7 (1,4)	120,5 (1,6)	75,2 (0,9)	75,6 (1,0)
5 a 10 doses	30	121,8 (2,5)	122,4 (2,7)	75,4 (1,6)	76,0 (1,7)
p valor		0,679	0,548	0,896	0,835
Variáveis relacionadas ao trabalho doméstico					
Sobrecarga doméstica					
Baixa	91	118,3 (1,2)	119,7 (1,3)	73,3 (0,8)	73,9 (0,9)
Alta	58	123,9 (1,5)	122,3 (1,7)	77,0 (1,0)	77,1 (1,2)
p valor		0,005	0,155	0,004	0,034
Jornada semanal					
Até 18h/semana	77	119,3 (1,5)	120,2 (1,7)	74,2 (0,9)	74,5 (1,1)
19h ou mais	74	122,5 (1,5)	121,6 (1,7)	75,6 (1,0)	76,2 (1,1)
p valor		0,134	0,550	0,315	0,269

*inclui os indivíduos que relataram ter recebido indicação do médico para uso de anti-hipertensivo, mas (a) nunca usaram, (b) usaram e pararam o tratamento ou (c) usam apenas quando a PA aumenta.

Continuação Tabela 8

Variáveis relacionadas ao trabalho profissional					
Categoria profissional					
Enfermeiras	41	120,5 (2,1)	122,7 (2,6)	75,0 (1,3)	76,6 (1,4)
Técnicas/Auxiliares	110	121,0 (1,3)	120,2 (1,4)	74,9 (0,8)	74,8 (0,9)
p valor		0,849	0,348	0,972	0,289
Experiência no turno noturno					
Nunca noturno	43	118,9 (2,0)	119,9 (2,3)	72,6 (1,3)	74,2 (1,5)
Ex-noturno	107	121,2 (1,3)	121,2 (1,4)	75,8 (0,8)	75,6 (0,9)
p valor		0,241	0,636	0,241	0,396
Apoio social no trabalho					
Alto	65	123,3 (1,6)	121,5 (1,8)	75,4 (1,0)	75,1 (1,2)
Baixo	85	119,1 (1,4)	120,6 (1,6)	74,5 (0,9)	75,6 (1,0)
p valor		0,056	0,706	0,532	0,785
Jornada semanal					
Até 24h/semana	102	120,7 (1,3)	120,2 (1,4)	74,4 (0,8)	74,5 (0,9)
25h ou mais	49	121,4 (1,4)	122,5 (2,2)	75,8 (1,2)	77,1 (1,4)
p valor		0,763	0,379	0,342	0,125

4. Associações entre a pressão arterial e o Modelo Demanda-Controle

A tabela 9 descreve as análises da associação entre a a pressão arterial monitorada e os quadrantes do modelo demanda-controle. Apesar de não existirem associações significativas entre exposição e desfecho, observa-se um padrão na variação dos níveis da pressão sistólica. Assumindo como referência o grupo de trabalhadoras com baixa exigência (\downarrow D \uparrow C), é possível notar que as trabalhadoras com trabalho passivo (\downarrow D \downarrow C) e alta exigência (\uparrow D \downarrow C) – ambos com baixo controle - apresentam PAS mais baixa durante as 24 horas de aferição, no trabalho, em casa e durante o sono. Por outro lado, o grupo com trabalho ativo (\uparrow D \uparrow C) apresenta aumento da PAS de, pelo menos, 1,0mmHg em relação ao grupo de referência em todos os

períodos do dia estudados, com exceção do período de sono. Para este período específico pode-se notar a redução da PAS e da PAD em 3,6 mmHg e 0,8 mmHg, respectivamente, em relação ao grupo de referência. O mesmo padrão de variação é observado para a pressão diastólica, exceto no que se refere às aferições em casa. Durante este período, todos os níveis do quadrante apresentam PAD menor em relação ao grupo de baixa exigência no trabalho.

Tabela 9 - Caracterização da pressão arterial sistólica e diastólica segundo os quadrantes do modelo demanda-controle com base no teste U de Mann-Whitney.

Quadrantes	n	PA SISTÓLICA			PA DIASTÓLICA		
		Média (DP)	Diferença (mmHg)	p	Média (DP)	Diferença (mmHg)	p
24 horas							
Baixa exigência (↓D↑C)	36	121,3 (14,2)			74,9 (8,9)		
Trabalho passivo (↓D↓C)	46	118,9 (10,5)	-2,4	0,701	73,9 (6,8)	-1,5	0,608
Trabalho ativo (↑D↑C)	51	123,5 (15,8)	+2,2	0,509	76,8 (9,3)	+1,9	0,315
Alta exigência (↑D↓C)	19	118,3 (7,9)	-3,0	0,501	73,2 (6,4)	-1,7	0,404
Trabalho							
Baixa exigência (↓D↑C)	39	125,3 (14,6)			79,6 (10,0)		
Trabalho passivo (↓D↓C)	51	122,4 (11,3)	-2,9	0,381	78,0 (8,3)	-1,6	0,420
Trabalho ativo (↑D↑C)	54	128,0 (16,3)	+2,7	0,562	79,9 (13,2)	+0,3	0,422
Alta exigência (↑D↓C)	25	122,4 (9,7)	-2,9	0,417	78,2 (6,9)	-1,4	0,558
Casa							
Baixa exigência (↓D↑C)	36	123,7 (14,5)			77,0 (10,5)		
Trabalho passivo (↓D↓C)	48	121,4 (13,9)	-2,3	0,368	76,3 (8,0)	-0,7	0,344
Trabalho ativo (↑D↑C)	50	124,7 (18,2)	+1,0	0,967	76,2 (13,7)	-0,8	0,937
Alta exigência (↑D↓C)	23	121,4 (9,0)	-2,3	0,970	75,2 (6,2)	-1,8	0,797
Sono							
Baixa exigência (↓D↑C)	33	113,9 (16,2)			67,5 (9,4)		
Alta exigência (↓D↓C)	50	113,8 (16,3)	-0,1	0,967	68,1 (9,9)	+0,6	0,937
Trabalho ativo (↑D↑C)	46	110,3(12,2)	-3,6	0,368	65,7 (7,1)	-1,8	0,344
Trabalho passivo (↑D↓C)	19	111,3 (7,7)	-2,6	0,970	66,7 (7,3)	-0,8	0,797

Resultados referentes às associações entre a pressão arterial e os quadrantes do modelo demanda-controle são descritos na tabela 10. Para esta análise específica, o grupo exposto é formado por trabalhadoras que desenvolvem atividades de alta exigência (n=25) enquanto o grupo de referência é formado por aqueles com baixa exigência (n=39) no trabalho. As primeiras análises não mostraram associações significativas entre o estresse no trabalho e o aumento da pressão arterial. Contudo, havia indicativos da interação da sobrecarga doméstica na associação entre as variáveis de exposição e desfecho (apêndice 2). Desse modo, as análises subsequentes foram realizadas com o objetivo de verificar a relação entre a pressão arterial e estresse nos grupos com diferente sobrecarga doméstica.

A análise estratificada pela sobrecarga doméstica revelou que a PAS em casa é mais alta para as mulheres com alta sobrecarga doméstica. De acordo com os resultados expostos na tabela que se segue, as pessoas com alto estresse têm, em média, 34,7 mmHg a mais para a pressão sistólica. A associação entre o estresse no trabalho e a pressão arterial manteve-se não significativa para os demais períodos do dia, porém deve-se ressaltar as altas médias de pressão arterial apresentadas pelas trabalhadoras com alta sobrecarga doméstica. Não foram encontradas associações significativas entre o estresse no trabalho e a pressão arterial no grupo com baixa sobrecarga. O apêndice 4 apresenta com maior detalhamento a construção do modelo multivariado em função dos ajustes pelas variáveis de confundimento. Os dados descritos neste apêndice mostram que a pressão diastólica nas 24 horas e durante sono tendem a ser mais altas nas mulheres com alta exigência no trabalho, porém esta associação se perde em função do ajuste pela variável cor de pele autodeclarada.

Tabela 10: Associação entre alta exigência no trabalho e a pressão arterial monitorada. Análises geral e estratificada por sobrecarga doméstica utilizando modelo linear geral multivariado. Média e respectivo erro-padrão da pressão arterial ajustados pela idade, uso de medicação anti-hipertensiva e cor de pele autodeclarada. (n=64)

Variáveis de desfecho	VARIÁVEL DE EXPOSIÇÃO - Quadrantes				
	ANÁLISE GERAL DA AMOSTRA				
	Alta exigência		Baixa exigência		p
n	Média PA	N	Média PA		
Sistólica					
24h	19	122,7 (3,2)	36	120,1 (2,3)	0,495
Trabalho	25	125,2 (2,4)	39	123,5 (1,9)	0,843
Casa	23	124,9 (2,3)	36	121,4 (1,8)	0,351
Sono	19	114,1 (3,0)	33	112,3 (2,2)	0,263
Diastólica					
24h	19	75,8 (2,6)	36	75,3 (1,9)	0,913
Trabalho	25	79,1 (1,8)	39	79,0 (1,5)	0,851
Casa	23	76,7 (1,9)	36	76,0 (1,5)	0,665
Sono	19	67,9 (2,0)	33	66,8 (1,6)	0,551
ANÁLISE ESTRATIFICADA PELA SOBRECARGA DOMÉSTICA					
ALTA SOBRECARGA					
Sistólica					
24h	3	146,7 (13,9)	10	118,5 (8,9)	0,229
Trabalho	4	147,5 (12,6)	10	122,2 (9,6)	0,450
Casa	4	148,9 (8,2)	10	114,2 (6,2)	0,050
Sono	3	138,8 (16,1)	10	111,8 (10,2)	0,145
Diastólica					
24h	3	93,4 (8,3)	10	73,6 (5,2)	0,177
Trabalho	4	94,6 (6,9)	10	78,8 (5,2)	0,452
Casa	4	95,0 (7,1)	10	72,3 (5,5)	0,203
Sono	3	86,4 (10,8)	10	67,0 (6,9)	0,160
BAIXA SOBRECARGA					
Sistólica					
24h	14	118,2 (2,2)	24	118,6 (1,6)	0,569
Trabalho	18	121,9 (2,4)	27	123,0 (1,9)	0,581
Casa	16	121,7 (2,2)	24	121,1 (1,8)	0,752
Sono	14	110,6 (2,7)	21	110,9 (2,1)	0,460
Diastólica					
24h	14	71,9 (1,8)	24	74,6 (1,4)	0,322
Trabalho	18	77,1 (2,0)	27	78,8 (1,6)	0,495
Casa	16	74,4 (1,9)	24	76,9 (1,5)	0,367
Sono	14	65,3 (1,8)	21	67,0 (1,4)	0,575

Os resultados das análises apresentados na tabela 9 (p. 74), embora não significativos, mostraram que o grupo de mulheres que tinham ocupações com maior demanda e maior controle (trabalho ativo) apresentavam pressão arterial sistólica e diastólica mais elevadas quando comparadas às trabalhadoras do grupo baixa exigência. Em virtude desses resultados, optou-se por investigar o grupo trabalho ativo como categoria de exposição em relação ao grupo com baixa exigência no trabalho. Os resultados apresentados adiante (tabela 11) mostram não haver associações significativas entre exposição e desfecho. Assim como nas análises estratificadas pela sobrecarga doméstica, não há diferença entre os grupos com alta e baixa sobrecarga em relação ao aumento da pressão arterial (apêndice 3). De fato, não houve indícios de interação entre as variáveis sobrecarga doméstica e estresse no trabalho ao usar o trabalho ativo como categoria de exposição, diferentemente do encontrado quando a categoria de exposição utilizada foi a alta exigência. O apêndice 5 descreve a construção do modelo multivariado em função dos ajustes pelas variáveis de confundimento e revela que tanto a pressão sistólica no trabalho quanto a diastólica ao longo das 24 horas tendem a ser mais altas em mulheres expostas a trabalhos ativos até o ajuste final pela variável cor de pele autodeclarada.

A tabela 12 descreve as análises referentes à dimensão demanda psicológica. Não foram encontradas associações significativas nos modelos multivariados estudados. Apesar de não significativos, vemos que os valores médios da pressão arterial sistólica e diastólica são maiores para as mulheres com alta sobrecarga doméstica e alta demanda.

Diferentemente do que pode ser observado em relação à dimensão demanda psicológica, as alterações nos níveis de pressão arterial mostram-se associadas à dimensão controle na direção oposta ao que determina o modelo de Karasek (tabela 13). As mulheres com maior controle sobre o trabalho tendem a apresentar maior pressão sistólica no trabalho e maior pressão arterial diastólica no trabalho e nas 24 horas de monitoramento. Tanto a demanda psicológica quanto o controle sobre o trabalho não apresentam interação com a variável sobrecarga doméstica. As análises estratificadas que se seguem cumprem, apenas, o padrão das análises anteriores.

As variações nos níveis de pressão arterial também foram testadas com as variáveis demanda psicológica, controle e razão demanda-controle tratadas como variáveis contínuas com base na correlação de Spearman. Observa-se a correlação positiva entre o controle e a pressão arterial sistólica e diastólica ao longo das 24 horas e no trabalho, isto é, quanto maior o controle sobre o trabalho mais elevadas são a PAS e a PAD nestes períodos (tabela 14). Cabe ressaltar que as associações apresentadas na tabela 14 são brutas, não ajustadas por outras variáveis. Em virtude dos resultados referentes ao controle sobre o trabalho e a pressão arterial, foram testadas as subdimensões desta variável, a saber, uso de habilidade e autoridade de decisão. Os resultados dispostos na tabela 15 revelam que quanto maior a qualificação da trabalhadora, maior sua pressão arterial sistólica nas 24 horas ($p < 0,10$) e no trabalho ($p < 0,05$) e diastólica nas 24h, no trabalho e durante o sono (v. apêndices 6 e 8 para detalhes do modelo multivariado).

Tabela 11: Associação entre o trabalho ativo e a pressão arterial monitorada. Análises geral e estratificada por sobrecarga doméstica utilizando modelo linear geral multivariado. Médias e respectivo erro-padrão da pressão arterial sistólica e diastólica ajustados por idade, uso de medicação anti-hipertensiva e cor de pele autodeclarada. (n=94)

Variáveis de desfecho	VARIÁVEL DE EXPOSIÇÃO				
	Quadrantes				
	Trabalho ativo		Baixa exigência		P
n	Média PA	N	Média PA		
Sistólica					
24h	36	124,3 (1,4)	25	120,2 (2,0)	0,242
Trabalho	39	128,9 (1,8)	28	124,1 (2,1)	0,359
Casa	35	125,7 (2,0)	25	122,4 (2,4)	0,357
Sono	36	114,8 (1,9)	24	112,4 (2,4)	0,251
Diastólica					
24h	36	77,2 (1,1)	25	74,3 (1,4)	0,178
Trabalho	39	82,0 (1,2)	28	79,1 (1,5)	0,339
Casa	35	78,6 (1,4)	25	76,2 (1,6)	0,454
Sono	36	68,6 (1,2)	24	66,7 (1,5)	0,187
ALTA SOBRECARGA					
Sistólica					
24h	6	126,6 (3,1)	10	124,5 (4,0)	0,545
Trabalho	6	131,5 (3,7)	10	127,3 (4,8)	0,623
Casa	6	128,4 (3,5)	10	124,7 (4,4)	0,210
Sono	6	117,0 (3,6)	10	118,2 (4,7)	0,722
Diastólica					
24h	6	79,4 (2,1)	10	74,9 (2,8)	0,325
Trabalho	6	84,6 (2,5)	10	80,6 (3,2)	0,374
Casa	6	80,8 (2,8)	10	75,9 (3,5)	0,286
Sono	6	70,6 (2,4)	10	68,4 (3,2)	0,570
BAIXA SOBRECARGA					
Sistólica					
24h	20	122,3 (1,8)	18	118,5 (2,0)	0,969
Trabalho	21	127,5 (2,1)	21	123,3 (2,2)	0,786
Casa	20	123,4 (2,0)	18	121,2 (2,4)	0,244
Sono	20	112,9 (2,0)	17	110,2(2,3)	0,685
Diastólica					
24h	20	75,9 (1,5)	18	74,4 (1,6)	0,895
Trabalho	21	80,7 (1,6)	21	78,7 (1,7)	0,738
Casa	20	77,6 (1,6)	18	76,7 (1,7)	0,394
Sono	20	67,4 (1,4)	17	66,5 (1,6)	0,541

Tabela 12: Associação entre a pressão arterial monitorada e dimensão demanda do MDC. Análises geral e estratificada por sobrecarga doméstica utilizando o modelo linear geral multivariado. Médias e respectivo erro-padrão da pressão arterial sistólica e diastólica ajustados por idade, uso de medicação anti-hipertensiva e cor de pele autodeclarada. (n=108)

Variáveis de desfecho	VARIÁVEL DE EXPOSIÇÃO				
	Demanda				p
	Alta demanda		Baixa demanda		
	N	Média PA	n	Média PA	
Sistólica					
24h	31	120,1 (2,4)	61	121,5 (1,7)	0,674
Trabalho	40	125,4 (2,8)	68	125,6 (1,7)	0,114
Casa	35	122,8 (2,4)	63	124,6 (1,8)	0,642
Sono	31	111,5 (2,8)	58	112,5 (2,0)	0,830
Diastólica					
24h	31	75,4 (1,6)	61	75,4 (1,2)	0,974
Trabalho	40	80,7 (1,5)	68	80,6 (1,2)	0,272
Casa	35	76,8 (1,6)	63	77,9 (1,1)	0,610
Sono	31	67,3 (1,8)	58	66,9 (1,3)	0,854
ALTA SOBRECARGA					
Sistólica	N	Média PA	n	Média PA	P
24h	8	128,0 (7,8)	14	122,5 (6,0)	0,518
Trabalho	9	134,7 (7,1)	15	130,0 (5,7)	0,482
Casa	9	133,0 (5,2)	15	126,4 (4,2)	0,360
Sono	8	119,0 (8,9)	14	112,2 (6,8)	0,763
Diastólica					
24h	8	82,8 (4,5)	14	76,6 (3,5)	0,195
Trabalho	9	88,2 (3,7)	15	83,8 (3,0)	0,306
Casa	9	83,7 (3,6)	15	81,7 (2,9)	0,599
Sono	8	74,0 (6,1)	14	67,3 (4,7)	0,372
BAIXA SOBRECARGA					
Sistólica	N	Média PA	n	Média PA	P
24h	19	116,8 (2,4)	44	122,2 (1,7)	0,371
Trabalho	25	121,6 (2,2)	50	125,7 (1,6)	0,653
Casa	21	118,7 (2,8)	45	124,8 (1,9)	0,357
Sono	19	108,9 (3,1)	41	113,2 (1,7)	0,578
Diastólica					
24h	19	72,5 (1,7)	44	75,7 (1,6)	0,231
Trabalho	25	80,7 (1,5)	50	80,6 (1,2)	0,259
Casa	21	73,8 (1,6)	45	77,0 (1,1)	0,252
Sono	19	65,0 (1,7)	41	67,2 (1,0)	0,446

Tabela 13: Associação entre a pressão arterial e a dimensão controle do MDC. Análises geral e estratificada por sobrecarga doméstica utilizando modelo linear geral multivariado. Médias e respectivo erro-padrão da pressão arterial sistólica e diastólica ajustados por idade, uso de medicação anti-hipertensiva e cor de pele autodeclarada. (n=125)

Variáveis de desfecho	VARIÁVEL DE EXPOSIÇÃO				
	CONTROLE				
	Baixo controle		Alto controle		p
N	Média PA	N	Média PA		
Sistólica					
24h	49	119,5 (2,0)	62	123,6 (1,7)	0,201
Trabalho	57	123,7 (1,9)	68	128,9 (1,8)	0,063
Casa	52	121,3 (2,2)	61	125,0 (2,0)	0,749
Sono	49	111,0 (2,1)	59	114,9 (1,9)	0,854
Diastólica					
24h	49	73,9 (1,2)	62	77,5 (2,1)	0,040
Trabalho	57	78,9 (1,2)	68	81,8 (1,1)	0,016
Casa	52	75,4 (1,2)	61	78,2 (2,2)	0,315
Sono	49	65,7 (1,3)	59	68,5 (2,1)	0,255
	ALTA SOBRECARGA				
	Baixo controle		Alto controle		p
	n	Média PA	N	Média PA	
Sistólica					
24h	11	120,6 (4,4)	19	128,5 (3,4)	0,215
Trabalho	12	128,0 (2,1)	19	132,9 (3,8)	0,151
Casa	12	126,8 (2,3)	18	129,8 (3,8)	0,552
Sono	11	111,9 (5,1)	19	119,2 (3,9)	0,693
Diastólica					
24h	11	74,7 (2,4)	19	79,4 (1,8)	0,087
Trabalho	12	80,5 (2,4)	19	86,2 (2,1)	0,029
Casa	12	78,7 (2,9)	18	81,5 (2,3)	0,220
Sono	11	67,7 (3,1)	19	70,7 (2,3)	0,426
	BAIXA SOBRECARGA				
	Baixo controle		Alto controle		P
	n	Média PA	N	Média PA	
Sistólica					
24h	34	119,5 (1,8)	38	119,9 (1,8)	0,310
Trabalho	41	122,8 (1,8)	42	126,4 (2,0)	0,211
Casa	36	120,3 (2,1)	38	120,7 (2,1)	0,935
Sono	34	111,4 (2,1)	36	111,0 (2,0)	0,946
Diastólica					
24h	34	73,7 (1,3)	38	74,7 (1,2)	0,676
Trabalho	41	78,4 (1,5)	42	81,5 (1,5)	0,150
Casa	36	74,7 (1,3)	38	76,2 (1,3)	0,579
Sono	34	65,5 (1,3)	36	66,9 (1,3)	0,301

Tabela 14: Correlação de Spearman entre as médias da pressão arterial e as formas contínuas das variáveis do modelo demanda-controle. (n=169)

Variáveis de desfecho		Variáveis de exposição					
		Demanda		Controle		Razão DC	
		Coef	p	Coef	p	Coef	p
PAS							
	24h	-0,052	0,526	0,149	0,065	-0,098	0,227
	Trabalho	0,022	0,773	0,210	0,006	-0,099	0,201
	Casa	-0,039	0,624	0,111	0,163	-0,071	0,380
	Sono	-0,075	0,360	0,101	0,217	-0,118	0,152
PAD							
	24h	0,022	0,790	0,160	0,047	-0,050	0,542
	Trabalho	0,060	0,431	0,165	0,031	-0,039	0,613
	Casa	-0,020	0,804	0,092	0,251	-0,047	0,555
	Sono	-0,032	0,695	0,130	0,114	-0,103	0,215

Tabela 15: Associação entre a pressão arterial monitorada e as sub-dimensões da variável controle do MDC. Médias e respectivo erro-padrão da pressão arterial sistólica e diastólica ajustadas por idade, uso de medicação anti-hipertensiva cor de pele autodeclarada com base no modelo linear geral multivariado.

Variáveis de desfecho	VARIÁVEIS DE EXPOSIÇÃO					
	USO DE HABILIDADES (n=85)					
	Baixo		Alto		p	
N	Média PA (EP)	N	Média PA (EP)			
Sistólica						
24h	34	119,2 (2,6)	38	126,8 (2,9)	0,069	
Trabalho	43	122,8 (2,4)	41	131,1 (2,5)	0,023	
Casa	36	123,8 (2,8)	40	129,0 (3,1)	0,254	
Sono	32	110,9 (1,8)	38	117,2 (3,1)	0,134	
Diastólica						
24h	34	73,7 (1,5)	38	78,7 (1,7)	0,034	
Trabalho	43	78,4 (1,5)	41	83,5 (2,4)	0,026	
Casa	36	76,6 (1,6)	40	80,6 (1,7)	0,134	
Sono	32	65,4 (1,6)	38	71,1 (1,8)	0,022	
AUTORIDADE DE DECISÃO (n=97)						
		Baixo		Alto		p
		N	Média PA (EP)	N	Média PA (EP)	
Sistólica						
24h	54	119,1 (1,6)	30	121,7 (1,2)	0,503	
Trabalho	65	122,7 (1,6)	31	126,0 (1,2)	0,350	
Casa	59	122,4 (0,9)	30	122,9 (1,4)	0,435	
Sono	54	111,2 (1,7)	29	113,0 (1,3)	0,777	
Diastólica						
24h	54	74,0 (1,1)	30	75,4 (0,8)	0,404	
Trabalho	65	78,6 (1,1)	31	79,9 (0,9)	0,301	
Casa	59	76,5 (1,2)	30	76,9 (0,9)	0,380	
Sono	54	66,2 (1,1)	29	67,4 (0,8)	0,983	

DISCUSSÃO

O texto a seguir apresenta a discussão dos resultados descritos no capítulo anterior. Buscou-se obedecer a ordem de apresentação das tabelas descritas anteriormente com o intuito, não apenas de orientar a leitura, como também refletir a ordem e o contexto em que cada análise foi construída.

1. Consistência interna da escala de demanda-controle

A consistência interna das dimensões demanda e controle variou de regular a moderada segundo os critérios adotados por Landis & Koch (1977). Resultados semelhantes foram identificados por Alves et al., (2004) em trabalhadores de uma universidade pública e por Griep et al (2009) em trabalhadores de enfermagem. Assim como observado em outro estudo com população de enfermagem (Griep et al., 2009), a exclusão do item relativo à repetitividade das tarefas, aumentou a consistência interna da dimensão controle. Uma possível explicação para esse resultado é o significado atribuído a este questionamento se considerarmos uma amostra específica de trabalhadores. Para a enfermagem, “a repetição de tarefas pode não significar falta de controle ou uso inadequado de suas habilidades, se considerada a natureza desta ocupação” (Griep et al, 2009, p. 1170).

2. Descrição da hipertensão ambulatorial

Chama a atenção nos dados, o alto percentual de trabalhadoras que refere ter aferido a pressão arterial há menos de um ano. Possivelmente, este resultado está

relacionado à amostra estudada no sentido do fácil acesso ao instrumental necessário à aferição.

Com a realização do monitoramento ambulatorial da pressão arterial, foi possível observar uma parcela de 6,8% dos indivíduos da amostra que apresentou médias de pressão arterial consideradas anormais durante as 24 horas, na vigília e no sono (V Diretrizes Brasileiras de MAPA, 2011). Para os demais indivíduos, o comportamento ambulatorial da PA pode ser considerado normal ou limítrofe.

Além disso, os dados obtidos reproduzem o esperado em termos dos maiores valores da pressão arterial durante a vigília, assim como a tendência a maiores valores da PAS entre as pessoas que referem hipertensão arterial. Cabe propor um investimento futuro na análise conjunta da pressão arterial e das informações sobre o tratamento que venham a esclarecer os valores mais elevados da pressão arterial entre as trabalhadoras que referem o uso frequente da medicação anti-hipertensiva.

3. A relação entre a pressão arterial monitorada nas 24 horas e variáveis sócio-demográficas

Foram encontradas algumas associações significativas que reproduziram resultados já bastante discutidos pela literatura (Foulds et al, 2012; Zhou et al, 2002; Lewington et al, 2002). Especificamente em relação à idade, foi observado que a pressão arterial sistólica foi mais alta em mulheres mais velhas (acima de 50 anos). De modo semelhante, foi encontrado que mulheres não brancas (pardas e pretas) apresentavam PAS ($p < 0,10$) e PAD ($p < 0,05$) mais elevadas quando comparadas às brancas.

Ao discutirem a dimensão de cor/raça na etiologia da HA, alguns autores se reportam à época do tráfico de seres humanos vindos da África e submetidos às condições subumanas dos navios negreiros. Nestas condições, a seleção natural foi responsável pela sobrevivência daqueles capazes de reter sódio e água com mais eficiência em função de um polimorfismo no sistema renina-angiotensina-aldosterona (envolvido no controle do volume de líquido extracelular e da pressão arterial). Segundo Vale e Delfino (2003), esta característica teria passado a influenciar a manutenção dos níveis tensionais elevados, comuns aos descendentes de negros americanos e caribenhos. Contudo, as discussões que envolvem raça e hipertensão arterial não se restringem ao âmbito fisiológico. Alguns estudos buscam investigar as associações entre a hipertensão arterial e as condições sócio-econômicas das populações negras. Nesse sentido, é dada especial atenção ao papel da discriminação racial na etiologia da doença cuja exposição é um reconhecido “estressor” psicossocial (Davis et al, 2005). Segundo Williams & Neighbors (2001) o preconceito social afeta, indiretamente, a hipertensão arterial por restringir o acesso a bens e serviços (como o cuidado médico) e por limitar oportunidades sócio-econômicas a este grupo. Especificamente sobre a relação da pressão arterial e o nível sócio-econômico em amostras nacionais, Jardim et al (2006) encontraram menor prevalência de hipertensão arterial entre aqueles com maior rendimento mensal.

Neste grupo de trabalhadoras não foi observada associação entre o aumento da pressão arterial e variáveis relacionadas ao estilo de vida e a hábitos saudáveis. Apesar de não haver associação significativa entre o aumento da PA e o índice de massa corporal, foi encontrado 63% da amostra com sobrepeso/obesidade e apenas 23% das trabalhadoras dedicam, pelo menos, 1 hora/semana à prática de atividade física. A

relação entre o sedentarismo e o consequente aumento do peso corporal (Van Domelen et al, 2011), torna-se um importante fator de predisposição à hipertensão arterial identificado no grupo em estudo.

4. A relação entre a pressão arterial monitorada nas 24 horas e o estresse no trabalho

As análises relativas à associação entre o estresse psicossocial e alterações da pressão arterial baseiam-se inicialmente na hipótese central do modelo demanda-controle, qual seja, a de que o grupo exposto à alta exigência no trabalho (*high strain*) apresentará maiores valores da PA. Nestas análises, buscamos, ainda, verificar o possível papel do trabalho doméstico na associação entre o estresse no trabalho e a pressão arterial. Em seguida, foi feita uma análise das trabalhadoras com trabalho ativo, tendo em vista que estas apresentavam os maiores valores da pressão arterial sistólica e diastólica tanto no trabalho como nas 24 horas. A partir destes resultados, foi feita uma análise em separado das dimensões controle e demanda psicológica, em relação à PA.

4a. Associação entre o estresse no trabalho e o aumento da pressão arterial média em mulheres expostas à alta sobrecarga doméstica

A análise geral apresentada na tabela 10 direciona nosso estudo às publicações que não encontram a esperada associação entre a alta exigência no trabalho e alterações na pressão arterial em grupos femininos, como as de Tsutsumi et al (2001), Lee et al (2002), Ohin et al (2007) e, mais recentemente, Alves et al (2009). Contudo, ao

considerarmos o trabalho doméstico, observamos a interação da sobrecarga doméstica com o estresse psicossocial em relação aos valores da pressão arterial. Foi encontrada associação significativa entre o estresse e o aumento da pressão arterial sistólica em casa apenas entre as mulheres que apresentaram alta sobrecarga doméstica.

Especificamente sobre a relação entre o estresse no trabalho e a pressão arterial em amostras femininas, três estudos merecem especial atenção, quais sejam os de Light et al (1992), Brisson et al (1999) e Goldstein et al (1999). Embora não tenha investigado a participação do trabalho doméstico em relação ao desfecho de interesse, a publicação de Light et al (1992) pode ser considerado um dos primeiros estudos a identificar o ambiente de trabalho doméstico como uma provável explicação para a inconsistência de seus resultados em relação às demais publicações da área. Já a publicação de Brisson et al (1999), é uma das primeiras a desenvolver com maior aprofundamento questões relacionadas às demandas familiares e domésticas. Os autores encontram o aumento da PA associado às responsabilidades domésticas apenas em mulheres com nível de formação superior e concluem que a exposição combinada do estresse ao que chamam “alta carga familiar” apresenta maior efeito sobre a pressão arterial do que a exposição a um destes fatores isoladamente. De forma semelhante, o estudo de Goldstein et al (1999) explora a participação da situação conjugal e da presença de filhos em relação à pressão arterial. Os autores ressaltam as limitações de modelos, como por exemplo, o demanda-controle em lidar com a dupla jornada de trabalho feminino. Messing et al (2003) também resalta este aspecto, ao considerar que, por ter derivado de estudos com populações masculinas, o *job strain* não inclui parâmetros importantes para grupos femininos, como aqueles relacionados ao âmbito doméstico.

Recentemente, a revista *International Journal of Epidemiology* republicou o artigo *Coronary disease and modern stress* de autoria de I. Stewart. Originalmente publicado em 1950, no periódico *The Lancet*, este artigo é considerado o primeiro a relatar a associação entre estresse e doenças do coração (Syme, 2000). Como comenta Syme (2002), apesar de apresentar conceitos “antiquados” e “ofensivos”, o autor faz considerações inovadoras sobre a etiologia das doenças coronarianas, explorando as mudanças na força de trabalho dentro do que ele conceituou como “vida moderna”. Em sua narrativa, Stewart acredita que tanto as mulheres quanto os trabalhadores menos qualificados seriam quase imunes (“*almost immune*”) ao estresse moderno. Especificamente sobre as mulheres, o autor comenta que “para todos os tipos de mulheres talvez não haja ansiedade maior do que as repetidas gestações” (Stewart, 2002, p.1106). Para o autor, não haveria conflitos “mentais” uma vez que elas estariam prontas para aceitar o inevitável.¹

A referência ao trabalho de Stewart na presente tese torna-se pertinente tendo em vista seu reconhecido valor histórico e por representar, neste texto, o ponto de partida para a breve discussão que se segue.

O aumento da participação feminina no mercado de trabalho fomentou a elaboração de estudos sobre o impacto da jornada doméstica acoplada ao trabalho profissional sobre o bem-estar e a saúde das trabalhadoras (Sparks et al, 2001). De fato, as mulheres passaram a incorporar mais uma atividade em suas vidas sem abrir mão das

¹ “*The haunting possibility of what seems an almost intolerable further burden is seldom far from the thoughts of the average housewife. Yet should her fears be realized she is usually ready to accept what appears to be inevitable. No mental conflict develops. She is saved by her philosophy of acceptance. So also is the unskilled labourer – and for the same reason.*” (Stewart, 2002)

responsabilidades domésticas socialmente atribuídas a elas (Sorensen & Verbrugge, 1987). Termos como “dupla jornada de trabalho”, “múltiplos papéis”, “conflito de papéis” foram cunhados para designar a exposição simultânea a dois ambientes distintos de trabalho, o doméstico/familiar e o profissional (Kergoat, 1989; Messing, 1999). Estudos atuais com base em técnicas do uso do tempo confirmam o quanto a saída das mulheres para o trabalho na esfera produtiva não encontra o aumento proporcional da participação dos homens nas atividades domésticas, como mostram os dados brasileiros, obtidos através da PNAD (Soares e Saboia, 2007; Ramos, 2009).

Alguns autores propuseram o uso de modelos para avaliar o efeito simultâneo do trabalho profissional, doméstico e do cuidado com os filhos sobre a saúde (Lahelma et al, 2002; Sorensen & Verbrugge 1987; Griffin et al, 2002). Enquanto alguns modelos se baseiam na premissa de que o conflito de demandas entre casa e trabalho pode ser nocivo à saúde (Sorensen & Verbrugge 1987), outros enfocam possíveis benefícios da interação entre a vida familiar e profissional à saúde, uma vez que os aspectos positivos de uma dessas esferas da vida seriam capazes de compensar os aspectos negativos da outra (Hibbard & Pope, 1991). Seja como for, esta questão não se restringe a designar a presença dos múltiplos papéis na vida dos indivíduos como favorável ou danosa. Tal situação pode ser benéfica por melhorar a auto-estima, por favorecer a vida social e proporcionar independência financeira, porém pode se tornar um fardo a partir do momento em que a carga de trabalho torna-se muito alta (Berntsson et al, 2006). Cabe ressaltar que o equilíbrio entre os efeitos positivos e negativos dos múltiplos papéis da mulher pode variar ao longo da vida e entre os indivíduos, dependendo da situação conjugal, número de membros na família e tipo de ocupação (Lundberg, 1996).

Especificamente em relação à dupla exposição ao trabalho doméstico e ao *job strain*, Krantz & Östergren (2001) investigaram o efeito combinado dessas exposições sobre a ocorrência de sintomas físicos e mentais em mulheres. Tanto o alto nível de responsabilidades domésticas quanto o estresse no trabalho se associaram significativamente à maior frequência de sintomas. Contudo, esta associação foi ainda mais forte entre as mulheres expostas simultaneamente a ambos os fatores.

A análise das respostas neuroendócrinas ao estresse ajuda a compor um quadro explicativo para a interação entre o trabalho profissional e doméstico observada no presente estudo e em outros da literatura. Essas reações se referem especificamente ao eixo hipotálamo-hipófise-adrenal, responsável pela liberação do cortisol e ao sistema simpático adrenomedular, envolvido na secreção de duas catecolaminas - adrenalina e noradrenalina – (Lundberg, 2005; Marques-Deak & Sternberg, 2004), comumente associadas a problemas cardiovasculares tais como hipertensão e infarto. As respostas hormonais ao estresse são importantes para a sobrevivência e proteção do organismo (Lundberg, 2005), porém a longo prazo podem desencadear alterações patológicas no organismo (Ursin & Eriksen, 2004). Resultados bastante expressivos sobre as variações destes hormônios em função do trabalho são descritos na literatura. Lundberg & Hellström (2001), por exemplo, encontraram níveis de cortisol duas vezes mais alto em mulheres que trabalhavam regularmente profissionalmente mais do que 50h semanais quando comparadas àquelas com cargas de trabalho mais moderadas. Com relação a mulheres profissionais da enfermagem Goldstein et al (1999) observaram valores mais elevados da pressão arterial sistólica, frequência cardíaca e adrenalina mais elevadas durante os dias de trabalho do que nos dias de folga. Os autores acreditam que o

aumento da pressão arterial e da frequência cardíaca nos dias de trabalho se justifica, em parte, pela estimulação do sistema simpático adrenomedular.

Alguns estudos da endocrinologia também consideram o papel do ambiente doméstico, além do profissional. Ao investigarem um grupo de gerentes e profissionais especializados, Lundberg e Frankenhaeuser (1999) observaram que entre as mulheres os níveis de noradrenalina não se reduzem após o trabalho profissional, mantendo-se elevados no ambiente doméstico, o que não ocorria entre os homens. Considerando o papel das catecolaminas na fisiologia cardiovascular, os dados destes autores dão sustentação à interação, aqui observada, entre o estresse ocupacional - analisado através do trabalho de alta exigência - e a carga de trabalho doméstico. O fato de estes autores terem observado níveis significativamente mais elevados de noradrenalina em mulheres com filhos quando comparadas às demais reforça a suposta relação entre os níveis hormonais e as atividades domésticas.

As análises empreendidas por Lundberg e Frankenhaeuser (1999) mostraram menor pressão arterial sistólica e menor frequência cardíaca entre as mulheres, comparadas aos homens, no ambiente de trabalho. Em resumo, os resultados destes autores parecem sugerir diferenças de gênero quanto à percepção do estresse, que estaria mais vinculado à esfera profissional entre os homens e às responsabilidades domésticas entre as mulheres. Este exemplo ilustra o quanto as relações de gênero podem se expressar em variáveis biológicas.

Outro aspecto das relações entre o âmbito social e biológico pode ser exemplificado no estudo de Tobe et al (2007) sobre a coesão conjugal (“*marital cohesion*”). Os autores observaram que a coesão conjugal influencia os efeitos do estresse sobre a pressão arterial em homens e mulheres. Neste sentido, relacionamentos

mais coesos poderiam exercer uma proteção contra os efeitos do *job strain* sobre a pressão arterial. Cabe notar que os resultados deste estudo se referem à amostra total de homens e mulheres, de forma que não foi possível captar as prováveis diferenças entre os gêneros nem em relação à exposição ao estresse, nem em relação ao desfecho estudado.

Igualmente importantes são as diferentes “manifestações” do tempo discutidas por Carrasco & Mayordomo (2005). Segundo as autoras o tempo “objetivo” é passível de ser mensurado, quantificado e, em sociedades capitalistas, pode ser calculado em termos monetários. Já o tempo dedicado às atividades fora do ambiente de trabalho apresenta uma dimensão mais subjetiva, destina-se a prover cuidados, a manter e gerenciar o lar e a usufruir das relações pessoais – designadas como “tarefas invisíveis”, mas que requerem concentração e energia dos indivíduos. Nesse sentido, a organização do tempo e do trabalho é “especialmente mais complexa para as mulheres com responsabilidades nas esferas doméstica e profissional”, o que torna essencial a análise combinada das diferentes dimensões do trabalho nas investigações sobre o tema. Em suma, o âmbito profissional mostra-se insuficiente para justificar os resultados obtidos com amostras femininas na área da saúde do trabalhador, diferentemente do que é observado em grupos masculinos (Krantz & Ostergren, 2001).

Estudos publicados por nosso grupo de pesquisa mostram o quanto a esfera doméstica tem importância em relação à recuperação após o trabalho (Silva-Costa et al, 2011; Rotenberg et al 2010) e ao índice de capacidade para o trabalho – ICT (Rotenberg et al, 2008). De fato, a necessidade de recuperação após o trabalho é mais fortemente associada à jornada doméstica do que a outros fatores sabidamente nocivos à saúde, como o trabalho noturno e o desequilíbrio esforço-recompensa (Rotenberg et al, 2011).

A recente adaptação da escala de desequilíbrio esforço-recompensa para o ambiente doméstico pode ser vista como um investimento em contemplar o estresse decorrente da esfera doméstica (Sperlich et al, 2012). Para tanto, os autores mantiveram alguns aspectos do modelo original para avaliar a recompensa e criaram uma sub-escala que abrangia a reciprocidade entre o esforço e a recompensa específica do ambiente doméstico/familiar.

Neste contexto, Siegrist (2002) destaca a necessidade de se considerar as diferenças de gênero mais cuidadosamente nas investigações sobre o *job strain*, ao comentar os resultados negativos entre o estresse no trabalho e doença cardiovascular apresentados por Lee et al (2002) em mulheres profissionais da enfermagem. As diferenças de gênero tornam-se uma questão fundamental, pois alguns dos aspectos mais importantes da vida dos indivíduos são fortemente prescritos pela tipificação social de gênero. Nesse contexto, acredita-se que os homens se fixam mais exclusivamente ao seu papel ocupacional. Já as mulheres, em contraste, se adaptam melhor à combinação de diferentes papéis ou a alteração de funções com maior flexibilidade (Bussey & Bandura, 1999), o que pode representar múltiplas fontes de prazer (Lahelma et al, 2002) ou desgaste (Hall, 1992). De fato, alguns autores atribuem seus resultados às diferentes percepções do instrumento proposto por Karasek por parte do grupo estudado. Fornari et al (2007), por exemplo, atribuem às condições sociais e de trabalho a ocorrência de pressão arterial mais baixa entre indivíduos com alta exigência no trabalho, comparados àqueles com baixa exigência, em uma amostra diversificada de trabalhadores. Já Radi et al (2005) comentam sobre diferenças de gênero na percepção do estresse tal como avaliado por este instrumento pois, mesmo exercendo funções similares, as mulheres referem menor controle sobre o trabalho quando comparadas aos homens. Tendo em

vista estas possíveis diferenças, pretendo discutir adiante como o trabalho de enfermagem e sua constituição majoritariamente feminina podem estar relacionados à exposição ao alto controle nesta amostra.

4.b. O trabalho ativo e o alto controle sobre o trabalho

Segundo o modelo de Karasek, o trabalho ativo é característico de cargos de gerenciamento que levam ao estímulo e ao desenvolvimento pessoal. Acredita-se que os chamados “trabalhos ativos” estão relacionados à sensação de domínio, que pode reduzir o impacto psico-fisiológico das situações estressantes no trabalho e resultar em um quadro de saúde cardiovascular mais favorável (Theorell & Karasek, 1996). Apesar da imensa demanda de suas atividades, os indivíduos com trabalho ativo viveriam situações de grande controle e total liberdade para uso de suas habilidades (Karasek & Theorell, 1990) e, por isso, segundo este modelo, não se esperaria que tal situação se associasse ao aumento da pressão arterial. De fato, a associação entre o trabalho ativo e a pressão arterial não se mostrou significativa na presente amostra. Por outro lado, nota-se que o grupo de trabalhadoras expostas ao trabalho ativo tende a apresentar valores mais elevados tanto da pressão sistólica no trabalho quanto da diastólica ao longo das 24 horas (apêndice 5). Esta tendência não se mantém após o ajuste pela cor de pele autodeclarada. Algumas características do presente estudo podem explicar o resultado, como p.ex. o reduzido tamanho da amostra e a associação da cor da pele com as alterações da pressão arterial, em especial, em relação à PAD. Embora não significativa e contra-intuitiva segundo o modelo *job strain* (ou demanda-controle), a relação entre trabalho ativo e a pressão arterial não deve ser desprezada. O alto controle sobre o trabalho se associou significativamente ao aumento da pressão arterial. De forma

similar e em direção oposta aos pressupostos do modelo demanda-controle, as mulheres com maior uso de habilidades, isto é, com maior possibilidade de utilizar e desenvolver habilidades apresentaram maior pressão arterial sistólica e diastólica.

No presente estudo, os resultados referentes ao trabalho ativo e ao alto controle podem ser explicados, em parte, em função da natureza do trabalho de enfermagem. Dentre as enfermeiras estudadas, 51% estão no quadrante trabalho ativo assim como são elas que apresentam maior controle sobre o trabalho quando comparadas às auxiliares e técnicas.

Os resultados do presente estudo se assemelham àqueles apresentados por Araújo et al (2003) ao avaliar a ocorrência de distúrbios psíquicos menores em uma amostra de trabalhadores da enfermagem. Neste grupo, “o alto controle parece não ter reduzido os efeitos negativos da alta demanda sobre a saúde mental” (Araújo et al, 2003; pág. 431). Os autores comentam que ao mesmo tempo em que as enfermeiras possuíam maior autonomia sobre o trabalho quando comparadas às auxiliares, elas também respondiam pela gestão do trabalho de enfermagem e supervisão do serviço de outras(os) profissionais. Controlar o trabalho de outras pessoas as responsabilizava “pelo gerenciamento e equacionamento dos conflitos e insatisfações, assumindo papel de controladoras e responsáveis pela manutenção do poder disciplinar” (Araújo et al, 2003; p. 431). Além disso, concomitantemente ao seu papel gerencial vigora o papel de subordinada ao poder médico. Nesse sentido, embora o controle seja, teoricamente, medida de autonomia e de uso das suas qualificações, na prática também pode representar maior responsabilidade e pressão, os quais poderiam afetar negativamente a saúde (Gardell & Svensson, 1981 apud Theorell & Wahlstedt, 2003). Embora não tenhamos investigado o processo de trabalho de enfermagem no hospital de estudo em

profundidade, supõe-se que as condições de trabalho e hierarquia presentes no ambiente hospitalar tenham se refletido nos resultados das análises.

A relação entre o trabalho ativo e a pressão arterial foi discutida por Trudel et al (2010) em trabalhadores envolvidos em cargos de gerência em Quebec, Canadá. Os autores relataram a associação entre o trabalho ativo e a hipertensão arterial oculta. Assim, indivíduos normotensos apresentam aumento da pressão arterial (acima de 135/85 mmHg) durante o período de trabalho quando expostos à situação de trabalho ativo. O estudo destes autores reforça a necessidade de se considerar os grupos com trabalho ativo e passivo uma vez que ambos mostraram-se associados ao aumento da pressão arterial no trabalho.

Ao investigarem a relação entre a pressão arterial monitorada e o estresse no trabalho em enfermeiras na Alemanha, Riese et al (2004) observaram que a combinação de altos demanda e controle, que caracteriza o trabalho ativo, se associou ao aumento da pressão arterial diastólica. Em contrapartida, a associação mais provável e esperada entre a alta exigência e o aumento da PA não se mostrou significativa. Além disso, os autores relataram que trabalhadoras com maior controle sobre o trabalho apresentavam pressão arterial diastólica mais elevada. De acordo com os autores, a homogeneidade da amostra seria uma possível explicação para a ausência de associação entre o estresse e a pressão arterial. De fato, um dos debates que acompanha os estudos sobre estresse ocupacional se concentra na escolha do grupo de trabalhadores para a realização o estudo. As hipóteses do modelo demanda-controle tornam-se mais evidente quando são associadas a diferentes níveis de controle e de demanda psicológica e, para tanto, recomenda-se a seleção de uma amostra de trabalhadores diversificada (Karasek & Theorell, 1990). Nesse sentido, Tsutsumi et al (2001) argumenta que o instrumento

desenvolvido por Karasek (1979), criticado por se tratar de uma “ferramenta simples demais” para descrever adequadamente o ambiente psicossocial de trabalho, pode não ser sensível o bastante para reproduzir os efeitos da exposição ao estresse em uma amostra com pouca ou nenhuma variação de ocupações. Em contrapartida, Kristensen (1995) argumenta que uma amostra homogênea permitiria examinar características específicas do trabalho que afetam a saúde dos trabalhadores e identificar o efeito genuíno do estresse psicossocial sobre o desfecho de saúde investigado. Apesar de contar com uma amostra relativamente homogênea quanto à categoria profissional, foi possível extrair da presente análise um padrão consistente em relação às associações encontradas no que tange ao trabalho ativo e ao controle no trabalho, como discutido a seguir.

Ao observarmos a inesperada direção da associação entre o alto controle sobre o trabalho e a elevação da pressão arterial sistólica e diastólica, vemos que essa relação pode ser explicada, em parte, pela sub-dimensão “uso de habilidades” do inglês *skill discretion* ou *task variety*. De acordo com Karasek & Theorell (1990), a dimensão controle forma-se a partir da combinação entre a amplitude de habilidades aplicáveis no trabalho e a autoridade/autonomia em tomar decisões. Um alto nível de destreza dá ao trabalhador o controle sobre qual habilidade específica usar para realizar determinada tarefa, assim, espera-se que a ausência ou o baixo uso de habilidades no trabalho esteja associado a desfechos desfavoráveis de saúde. Assim como os resultados do presente estudo, os dados apresentados por Light et al (1992) vão de encontro aos pressupostos do modelo demanda-controle, uma vez que a pressão arterial é mais elevada no grupo de trabalhadoras (de diferentes ocupações) não expostas, isto é, com alto controle. Os autores argumentam que apesar do alto controle sobre as atividades e da alta habilidade,

as mulheres de sua amostra experimentam uma fonte de estresse no trabalho não avaliada pelo instrumento elaborado por Karasek. A exposição simultânea às demandas profissional e doméstica, a responsabilidade de supervisionar outros trabalhadores e a vivência de desigualdades de tratamento e de salário num ambiente masculino seriam fontes alternativas de estresse e explicariam, em parte, porque mulheres com maior habilidade no trabalho apresentaram maior pressão arterial.

O trabalho de enfermagem é exercido majoritariamente por mulheres e, nesse sentido, no presente estudo não haveria conflitos em relação ao fato de ser mulher num ambiente de trabalho dominado por homens. Como discutido anteriormente, uma possível explicação para este resultado seria a exposição à dupla jornada de trabalho feminino caracterizada pela participação ativa tanto na esfera doméstica e familiar quanto na profissional. Contudo, nesta investigação, não há indícios de interação entre o controle e a sobrecarga doméstica como encontrado em relação à alta exigência. A semelhança entre o estudo de Light et al (1992) e a presente investigação se refere à hipótese de que indivíduos qualificados e com maior controle sobre o seu trabalho estejam expostos a outras fontes de estresse não contempladas pelo modelo demanda-controle. Este resultado retoma a discussão anterior sobre os grupos ocupacionais que compõem as amostras em estudos sobre o estresse psicossocial no trabalho. Neste contexto, este grupo de trabalhadores está exposto ao perfil de estresse ocupacional específico de equipes de enfermagem. De acordo com McVicar (2003), a percepção subjetiva do estresse combinada à complexidade da prática do trabalho de enfermagem pode resultar em uma variação entre os profissionais na identificação de fontes de estresse. Em estudo de revisão foram identificadas quatro fontes de estresse comumente relatadas pela literatura para este grupo ocupacional; a saber: a carga de trabalho,

questões relacionadas ao gerenciamento/liderança, conflito profissional e demanda emocional. Resumidamente, o autor conclui que outros aspectos do trabalho, como a remuneração, a organização dos turnos e a falta de reconhecimento tornaram-se mais representativas como fontes de estresse no ambiente de trabalho hospitalar (McVicar, 2003). Estes aspectos, não investigados no presente estudo, podem ter influenciado os resultados obtidos.

Outras questões específicas deste grupo ocupacional, como enfrentamento diário das necessidades e as expectativas dos pacientes, a exposição ao sofrimento e doença (Backer, 1987 *apud* Siegrist, 2002), são relevantes no contexto do trabalho hospitalar. É possível que a combinação entre alta demanda psicológica e baixo controle sobre o trabalho possa representar uma situação de estresse de menor magnitude quando comparada à vivência subjetiva desta situação, que não foi mensurada no presente estudo. Tais aspectos, no entanto, merecem, inequivocamente, um maior aprofundamento em estudos que envolvam equipes de enfermagem apesar da reconhecida importância deste modelo para o entendimento dos fatores psicossociais no ambiente de trabalho.

LIMITAÇÕES DO ESTUDO

Nossos resultados devem ser interpretados com cuidado por se tratar de um estudo transversal e, portanto, não permite estabelecer uma relação temporal entre os eventos que possa dar às relações entre exposição-desfecho um caráter de causalidade. Outras limitações, a serem consideradas neste item, se referem (i) à amostra de estudo – em termos de composição e tamanho –, (ii) à formulação utilizada para avaliar a exposição ao estresse e (iii) às co-variáveis utilizadas.

A composição da amostra não permite estender os achados para a população geral por se tratar de uma amostra específica de trabalhadores limitada a um único ambiente de trabalho. Ademais, como é freqüente em estudos no campo da saúde do trabalhador, o efeito do trabalhador sadio não pode ser desprezado, uma vez que foram incluídas na amostra apenas as trabalhadoras que se encontravam na ativa. Excluir do grupo elegível pessoas afastadas do trabalho implica o risco de não considerar aquelas cujo afastamento é fruto das relações entre a exposição e o desfecho e, portanto, pode levar à subestimação dos resultados. Cabe, ainda, considerar que a amostragem de conveniência aqui utilizada pode ter influenciado os resultados, uma vez que pessoas hipertensas têm provavelmente mais probabilidade de ter se motivado a participar do estudo (em virtude de sua condição de saúde) do que outras trabalhadoras do grupo elegível. De fato, pode-se afirmar que a maioria das pessoas que participaram do estudo podem ser classificadas como hipertensas, considerando os valores médios da pressão arterial monitorada que excederam os limites normais ou o uso regular de medicação anti-hipertensiva. Nesse contexto, outro fator que pode ser considerado como uma limitação é a presença de indivíduos medicados na amostra, tendo-se optado por controlar o efeito desta variável durante as análises estatísticas.

Outro aspecto relevante foram os critérios de elegibilidade para a amostra estudada. Ao selecionar os trabalhadores com apenas um emprego ou um segundo emprego diurno contribui-se para a maior homogeneidade da amostra, o que pode ter se refletido na jornada de trabalho profissional mais curta (25,2h/semana) e na média de idade mais alta (46,1 anos) em relação a outros estudos. De fato, estudos anteriores (Rotenberg et al, 2008) apresentam grupos mais jovens (média de 40,2 anos) e com jornada de trabalho profissional (média de 46,7h/semana) mais extensas. Em contrapartida essas mulheres, provavelmente por serem mais velhas e terem apenas um emprego, conseguem se dedicar mais ao trabalho doméstico quando comparadas àquelas estudadas por Rotenberg et al (2008). Desse modo, os dados decorrentes do presente estudo não podem ser generalizados para outras populações.

Tendo em vista os critérios de elegibilidade, que não excluam as trabalhadoras medicadas, há que se considerar a influência do uso da medicação nos valores da pressão arterial aferidos.

Outra característica deste estudo que pode ser entendida como uma possível limitação é a composição profissional da amostra, formada exclusivamente por trabalhadoras da enfermagem. Como comentado anteriormente, recomenda-se que as investigações sobre estresse psicossocial no trabalho tenham como base uma amostra com diferentes grupos ocupacionais. Os estudos com amostras homogêneas podem ser adequados para esclarecer as características específicas do trabalho que afetam a saúde dos trabalhadores em determinadas ocupações. No entanto, o instrumento utilizado para avaliar o estresse psicossocial no trabalho pode não ser suficientemente sensível para reproduzir os efeitos desta exposição em uma amostra com pouca ou nenhuma variação de ocupações. Em contrapartida, uma amostra mais diversificada e com ampla variação

de níveis de estresse em relação às diferentes ocupações pode aumentar a força de associação entre as variáveis de exposição e desfecho. De acordo com Schnall et al (1990), subestimar os valores extremos de uma variável como o estresse psicossocial no trabalho pode comprometer a força de associação com a variável de desfecho.

Cabe ainda considerar o tamanho relativamente reduzido da amostra (apenas 175 dentre os 551 potenciais participantes), o que se deve à complexidade que envolve a coleta de dados e o custo elevado dos monitores, que se refletiu no número de trabalhadoras recrutadas ao longo do estudo de campo. Embora “compensada” pelo monitoramento ambulatorial da pressão arterial, considerado padrão-ouro nos estudos que investigam este desfecho de saúde, o tamanho da amostra tende a reduzir o poder estatístico das análises.

As formas de avaliar a exposição ao estresse encontradas na literatura são diversas. Além da formulação dos quadrantes é comum o uso das formas contínuas das variáveis demanda psicológica, controle e razão, obtida a partir dos escores dessas duas variáveis. A mediana, o tercil e o quartil das distribuições são possíveis pontos de corte adotados para a categorização dessas variáveis. Independentemente do ponto de corte escolhido este procedimento irá selecionar, no mínimo, dois grupos de trabalhadores: os expostos, com escores mais altos e maior estresse, e os não expostos. Segundo Alves (2004), dentre os estudos que utilizam a versão sueca reduzida, a forma mais frequentemente usada para definir o grupo exposto é razão entre demanda e controle. Apesar disso, é possível que a escolha deste método tenha constituído uma limitação no sentido de que outras formulações pudessem ter sido mais adequadas à avaliação do estresse psicossocial para este grupo de trabalhadores.

De fato, poucos estudos investigaram a validade de constructo das diferentes formulações do modelo, embora muitos tenham examinado o impacto do *job strain* em relação a diferentes desfechos de saúde (Courvoisier & Perneger, 2010). O estudo de Courvoisier & Perneger (2010), com funcionários de um hospital, avaliou quatro diferentes formulações do *job strain*, quais sejam, a formulação da razão, dos quadrantes, da subtração e a logarítmica. Em síntese, os autores indicam a formulação da subtração – definida pela diferença entre os escores de demanda psicológica e os de controle – como a que melhor se associou a todos os desfechos estudados. Segundo os autores essa formulação é tão sensível ao aumento da demanda quanto à diminuição do controle. Já na formulação dos quadrantes, o *job strain* pode estar presente ou ausente e sua presença ocorre apenas com a combinação específica entre alta demanda psicológica e o baixo controle sobre o trabalho. O método tradicional dos quadrantes foi o que pior predisse os desfechos de saúde avaliados.

Por fim, a ausência de uma variável específica que avaliasse o nível de instrução das trabalhadoras da amostra também foi uma limitação do presente estudo. Para a realização das análises estatísticas, foi preciso considerar a categoria profissional como medida *proxy* para avaliar o grau de instrução das trabalhadoras. Considerou-se que as enfermeiras devem apresentar formação universitária obrigatória enquanto técnicas e auxiliares de enfermagem não necessitam desta qualificação para exercer a profissão. Trata-se, no entanto, de uma limitação, uma vez que muitos indivíduos com formação universitária podem estar alocados nas funções de técnicas e auxiliares de enfermagem, que não exigem esse nível de formação.

CONCLUSÕES

O objetivo deste estudo foi investigar a associação entre o estresse psicossocial no trabalho, avaliado segundo o modelo demanda-controle, e a pressão arterial, considerando a influência do trabalho doméstico nessa associação. A população de estudo, exclusivamente feminina, foi composta por enfermeiras, técnicas e auxiliares de enfermagem funcionárias de um hospital federal na cidade do Rio de Janeiro. Nesta tese, buscamos dar continuidade às investigações sobre a saúde de profissionais da enfermagem que tem sido tema de estudo do grupo de pesquisa do qual faço parte desde 1996. Por se tratar de um grupo feminino, consideramos a atividade doméstica como parte do trabalho realizado pelas mulheres e sua possível participação no desfecho estudado.

A despeito de suas limitações, consideramos que o objetivo principal deste estudo foi alcançado. A associação entre o estresse no trabalho, caracterizado pela combinação de alta demanda psicológica e baixo controle, e o aumento da pressão arterial foi detectada apenas na presença da alta sobrecarga doméstica.

No que se refere às dimensões do modelo demanda-controle, a alta demanda psicológica não se associou ao aumento da pressão arterial. Em contrapartida, os indivíduos com menor controle sobre o trabalho apresentaram valores pressóricos mais baixos quando comparados àqueles com alto controle, o que contradiz o esperado segundo o modelo teórico. Como comentam Araújo et al (2003), ao investigar o estresse psicossocial em equipes de enfermagem, os itens que avaliam o controle no trabalho destinam-se à análise do controle na execução das tarefas e não expressam aspectos do

controle relacionados à estrutura organizacional que envolvem, dentre outras questões, relações de poder do ambiente de trabalho.

Neste contexto, recomenda-se que os estudos com trabalhadores da enfermagem incluam instrumentos capazes de captar as particularidades desta atividade e do ambiente de trabalho hospitalar. Na obra *Ergonomie Hospitalaire*, Estry-Behar (1990) aborda os estressores ambientais, organizacionais e psicológicos presentes nos hospitais. A carga de trabalho, a pressão do tempo, a indefinição de atribuições e a convivência com a dor e sofrimento de pacientes e familiares são situações características deste grupo ocupacional.

Com base no levantamento bibliográfico descrito em *Métodos*, este é o primeiro estudo, com trabalhadores brasileiros, a investigar a relação entre o estresse psicossocial no trabalho e a pressão arterial monitorada nas 24 horas em uma amostra feminina. Tal fato reforça a necessidade de novas investigações sobre o tema que considerem, em particular, o desenho longitudinal uma vez que não existem estudos longitudinais com uso do MAPA em amostras nacionais (V Diretrizes brasileiras da MAPA, 2011).

O estresse psicossocial isoladamente não se mostrou associado à pressão arterial de trabalhadoras. Apenas as mulheres também expostas à alta sobrecarga de trabalho doméstico apresentaram aumento significativo nas médias de pressão arterial sistólica e diastólica, percebida durante a vigília no ambiente doméstico. Aparentemente, ao chegar em casa, essas trabalhadoras não experimentam momentos de lazer ou descanso. Em pesquisas anteriores com equipes de enfermagem, nosso grupo de pesquisa encontrou que 51% das profissionais cuidam da casa ou dos filhos logo após deixar o trabalho no hospital, contra 23% que relatam dormir ou descansar ao chegar em casa

(Portela, 2003). Como comenta Doucet (1995), qualquer que seja a técnica utilizada para “mensurar” a participação das pessoas no trabalho doméstico o trabalho realizado em casa ainda pertence essencialmente à mulher. É possível que a participação do trabalho doméstico explique, em parte, a maior inconsistência nos resultados de estudos desta natureza com amostras femininas, quando comparados àqueles com amostras masculinas. Em síntese, investigar a saúde de mulheres trabalhadoras significa não dissociar o processo de trabalho profissional da esfera doméstica e familiar.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Albright CL, Marilyn A, Wikleby MA, Ragland DR, Fisher J, Syme L. Job strain and prevalence of hypertension in a biracial population of urban bus drivers. *American Journal of Public Health*.1992, 82(7): 984-989
- Aquino EML. Gênero, trabalho e hipertensão arterial: um estudo de trabalhadoras de enfermagem em Salvador, Bahia. Tese de Doutorado, Salvador: Instituto de Saúde Coletiva, Universidade Federal da Bahia. 1996
- Andrews DR, Wan TT. The importance of mental health to the experience of job strain: an evidence-guided approach to improve retention. *J Nurs Manag*. 2009,17(3):340-51.
- Alfredsson L, Hammar N, Fransson E, de Faire U, Hallqvist J, Knutsson A, Nilsson T, Theorell T, Westerholm P. Job strain and major risk factors for coronary heart disease among employed males and females in a Swedish study on work, lipids and fibrinogen. *Scand J Work Environ Health* 2002;28(4):238–248
- Alves MGM, Chor D, Faerstein E, Werneck GL, Lopes CS. Job strain and hypertension in women: Estudo Pro-Saúde (Pro-Health Study). *Rev Saude Publica*. 2009;43(5):893-896.
- Alves MGM. Pressão no trabalho: estresse no trabalho e hipertensão arterial em mulheres no estudo pró-saúde. Tese de Doutorado, Rio de Janeiro: Escola Nacional de Saúde Pública, Fundação Oswaldo Cruz. 2004
- Araújo TM, Aquino E, Menezes G, Santos CO, Aguiar L. [Work psychosocial aspects and psychological distress among nurses]. *Rev Saude Publica*. 2003;37(4):424-433.
- Belkic KL, Landsbergis PA, Schnall PL, Baker D. Is job strain a major source of cardiovascular disease risk? *Scand J Work Environ Health*. 2004;30(2):85-128.
- Benach J, Amable M, Muntaner C, Benavides FG. The consequences of flexible work for health: are we looking at the right place? *J Epidemiol Community Health*. 2002;56(6):405-406.
- Berntsson L, Lundberg U, Krantz G. Gender differences in work-home interplay and symptom perception among Swedish white-collar employees. *J Epidemiol Community Health*. 2006; 60(12):1070-1076.
- Blumenthal JA, Thyrum ET, Siegel WC. Contribution of job strain, job status and marital status to laboratory and ambulatory blood pressure in patients with mild hypertension. *J Psychosom Res*. 1995;39(2):133-144.
- Bobrie G, Chatellier G, Genes N, et al. Cardiovascular prognosis of "masked hypertension" detected by blood pressure self-measurement in elderly treated hypertensive patients. *JAMA*. 2004; 291(11):1342-1349.
- Bonde JP, Munch-Hansen T, Agerbo E, Suadicani P, Wieclaw J, Westergaard-Nielsen N. Job strain and ischemic heart disease: a prospective study using a new approach for exposure assessment. *J Occup Environ Med*. 2009;51(6):732-738.
- Boggilg H & Knutsson A. Shiftwork, risk factors and cardiovascular disease. *Scan J Work Environ Health*. 1999;25 (2): 85-99.

- Borrell LN. Self-reported hypertension and race among Hispanics in the national health interview survey. *Ethnicity & Disease*, 2006; 16: 71-77
- Borrell LN, Crawford N, Huynh M, Dumanovsky T. Self-reported hypertension and race among hispanic and non-hispanic adults: the new york city community health survey. *Ethnicity & Disease*, 2008; 18: 299-305
- Brisson C, Laflamme N, Moisan J, Milot A, Mâsse B, Vézina M. Effect of family responsibilities and job strain on ambulatory blood pressure among white-collar women. *Psychosom Med*. 1999;61(2):205-213.
- Brown DE, James GD, Mills PS. Occupational Differences in Job Strain and Physiological Stress: Female Nurses and School Teachers in Hawaii. *Psychosomatic Medicine*. 2006; 68: 524–530.
- Bruschini C. Mulher, Casa e Família – Cotidiano nas Camadas Médias Paulistanas. São Paulo: Fundação Carlos Chagas. 1990. 222p
- Bussey K, Bandura A. Social cognitive theory of gender development and differentiation. *Psychol Rev*. 1999;106(4):676-713.
- Carrasco C, Mayodormo M. Beyond employment. Working time, living time. *Time & Society*. 2005, 14 (2/3): 231-259
- Cesana G, Ferrario M, Sega R, Milesi C, Vito GD, Mancina G, Zanchetti A. Job strain and ambulatory blood pressure levels in a population-based employed sample of men from northern Italy. *Scand J Work Environ Health*. 1996, 22: 294-305
- Cesana G, Sega R, Ferrario M, Chiodini P, Corrao G, Mancina G. Job strain and blood pressure in employed men and women: a pooled analysis of four northern italian population samples. *Psychosom Med*. 2003; 65(4):558-563.
- Chandola T, Heraclides A, Kumari M. Psychophysiological biomarkers of workplace stressors. *Neurosci Biobehav Rev*. 2010; 35(1):51-57.
- Chiu YL, Chung RG, Wu CS, Ho CH. The effects of job demands, control, and social support on hospital clinical nurses' intention to turn over. *Applied Nursing Research*. 2009; 22: 258–263
- Chikani V, Reding D , Gunderson P, McCarty CA. Psychosocial work characteristics predict cardiovascular disease risk factors and health functioning in rural women: The Wisconsin Rural Women's Health Study. *Journal of Rural Health*: 2005, (21)4: 295-302.
- Clays E, Leynen F, De Bacquer D, et al. High job strain and ambulatory blood pressure in middle-aged men and women from the Belgian job stress study. *J Occup Environ Med*. 2007;49(4):360-367.
- Costa G. Shiftwork and health: the heritage of the twentieth century. *Arbeitswissenschaft in der betrieblichen Praxis*. 2000,17: 155-160.
- Costa G. Saúde e trabalho em turnos e noturno. In: *Trabalho noturno e em turnosna sociedade 24 horas* (F.M. Fischer, C.R.C. Moreno, L. Rotenberg, L, org), pp: 79- 98, Rio de Janeiro: Editora Atheneu. 2003

- Colhoun HM, Dong W, Poulter NR. Blood pressure screening, management and control in England: results from the health survey for England 1994. *J Hypertens.* . 1998;16(6):747-752.
- Courvoisier DS, Perneger TV. Validation of alternative formulations of job strain. *J Occup Health.* 2010;52(1):5-13.
- Curtis AB, James SA, Raghunathan TE, Alcer KH. Job strain and blood pressure in African Americans: The Pitt County Study. *American Journal of Public Health.* 1997, 87(8):1297-1302
- Davey MM, Cummings G, Newburn-Cook CV, Lo Ea. Predictors of nurse absenteeism in hospital: a systematic review. *Journal of Nurse Management.* 2009; 17(3): 312-30
- Davis SK, Liu Y, Quarells RC, Din-Dzietharn R; Metro Atlanta Heart Disease Study Group. Stress-related racial discrimination and hypertension likelihood in a population-based sample of African Americans: the Metro Atlanta Heart Disease Study. *Ethnicity & Disease.* 2005, 15(4):585-93.
- Doucet A. Gender equality and gender differences in household work and parenting. *Women's Studies International Forum.* 1995, 18(3): 271-284
- Ducher M, Fauvel JP, Cerutti C. Risk profile in hypertension genesis: A five-year follow-up study. *Am J Hypertens.* 2006; 19(8):775-780
- Ertel KA, Koenen KC, Berkman LF. Incorporating home demands into models of job strain: findings from the work, family, and health network. *J Occup Environ Med.* 2008;50(11):1244-1252.
- Estryn-Behar M. Work stress and mental health status. *Nurs Times.* 1990;86(25):56-57.
- Evolahti A, Hultcrantz M, Collins A. Psychosocial work environment and lifestyle as related to lipid profiles in perimenopausal women. *Climacteric.* Apr 2009;12(2):131-145.
- Fauvel JP, M'Pio I, Quelin P, Rigaud JP, Laville M, Ducher M. Neither perceived job stress nor individual cardiovascular reactivity predict high blood pressure. *Hypertension.* 2003;42(6):1112-1116.
- Fauvel JP, Quelin P, Ducher M, Rakotomalala H, Laville M. Perceived job stress but not individual cardiovascular reactivity to stress is related to higher blood pressure at work. *Hypertension.* 2001;38(1):71-75.
- Fialho G, Cavichio L, Pova R, Pimenta J. Effects of 24-h shift work in the emergency room on ambulatory blood pressure monitoring values of medical residents. *American Journal of Hypertension.* 2006, 19(1): 1005-1009.
- Fornari C, Ferrario M, Menni C, Sega R, Facchetti R, Cesana GC. Biological consequences of stress: conflicting findings on the association between job strain and blood pressure. *Ergonomics.* 2007;50(11):1717-1726.
- Foulds HJ, Bredin SS, Warburton DE. The relationship between hypertension and obesity across different ethnicities. *J Hypertens.* Feb 2012;30(2):359-367.
- Frankenhaeuser M. A biopsychosocial approach to work life issues. *Int J Health Serv.* 1989;19(4):747-758.

- Gallo LC, Bogart LM, Vranceanu AM, Walt LC. Job characteristics, occupational status, and ambulatory cardiovascular activity in women. *Ann Behav Med.* 2004;28(1):62-73.
- Goldstein IB, Shapiro D, Chicz-DeMet A, Guthrie D. Ambulatory blood pressure, heart rate, and neuroendocrine responses in women nurses during work and off work days. *Psychosom Med.* 1999;61(3):387-396.
- Griep RH, Rotenberg L, Landsbergis P, Vasconcellos-Silva PR. Combined use of job stress models and self-rated health in nursing. *Rev Saude Publica.* 2011; 45(1):145-152.
- Griep RH, Rotenberg L, Chor D, Toivanen S, Landsbergis P. Beyond simple approaches to studying the association between work characteristics and absenteeism: combining the CDS and ERI models. *Work and Stress.* 2010; 24(2): 179-195
- 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.* 2009; 82(10):1163-1172.
- Griffin JM, Fuhrer R, Stansfeld SA, Marmot M. The importance of low control at work and home on depression and anxiety: do these effects vary by gender and social class? *Soc Sci Med.* 2002; 54(5):783-98.
- Guimont C, Brisson C, Dagenais GR, Milot A, Vézina M, Mâsse B, Moisan J, Laflamme N, Blanchette C. Effects of job strain on blood pressure: a prospective study on male and female white-collar workers. *American Journal of Public Health.* 2006; 96 (8):1436-43.
- Hall EM. Double exposure: the combined impact of the home and work environments on psychosomatic strain in Swedish women and men. *Int J Health Serv.* 1992;22(2):239-60.
- Harris A, Ursin G, Murison R, Eriksen HR. Coffee, stress and cortisol in nursing staff. *Psychoneuroendocrinology.* 2007; 32, 322–330
- Hayashi T, Kobayashi Y, Yamaoka K e Yano E. Effect of overtime work on 24-hour ambulatory blood pressure. *Journal of Occupational and Environmental Medicine.* 1996, 38:1007-1011.
- Hibbard JH, Pope CR. Effect of domestic and occupational roles on morbidity and mortality. *Soc Sci Med.* 1991;32(7):805-811.
- Hipwell AE, Tyler PA, Wilson CM. Sources of stress and dissatisfaction among nurses in four hospital environments. *Br J Med Psychol.* 1989, 62 (Pt 1):71-79.
- Hoeskstra E, Hurrell J, Swanson N. Evaluation of work-related musculoskeletal disorders and job stress among teleservice center representatives. *Applied Occup Environ Hygiene.* 1995; 10: 812-817.
- Hokerberg YHM, Aguiar OB, Reichenheim M, Faerstein E, Valente JG, Fonseca MJ, Passos SRL. Dimensional structure of the demand control support questionnaire: a Brazilian context. *Int Arch Occup Environ Health.* 2010, 83:407–416.
- Ishizak M, Nakagawa H, Morikawa Y, Honda R, Yamada Y, Kawakami N. The Japan Work Stress and Health Cohort Study Group 4. Influence of job strain on changes in body mass index and waist circumference—6-year longitudinal study. *Scand J Work Environ Health.* 2008; 34(4):288–296

- Jardim PC, Gondim Mdo R, Monego ET, Moreira HG, Vitorino PV, Souza WK, Scala LC. High blood pressure and some risk factors in a Brazilian capital. *Arq Bras Cardiol.* 2007;88(4):452-7.
- Johnson JV, Hall EM. Job strain, work place social support, and cardiovascular disease: a cross-sectional study of a random sample of the Swedish working population. *Am J Public Health.* 1988;78(10):1336-1342.
- Johnsson D, Rosengren A, Lappas G, Wilhelmsen L. Job control, job demands and social support at work in relation to cardiovascular risk in MONICA 1995. *Journal of Cardiovascular Risk.* 1999; 6(6): 379 – 85
- Juárez-García A. Factores psicosociales laborales relacionados con la tensión arterial y síntomas cardiovasculares en personal de enfermería en México. *Salud Publica Mex.* 2007;49:109-117.
- Kang MG, Koh SB, Cha BS, Park JK, Baik SK, Chang SJ. Job stress and cardiovascular risk factors in male workers. *Prev Med.* . 2005;40(5):583-588.
- Karasek, R.A., 1979. Job demands, job decision latitude and mental strain: Implications for job redesign. *Adm. Sci. Q.* 1979; 24: 285-308.
- Karasek RA. *Job Content Questionnaire and User's Guide.* Lowell (MA): University of Massachusetts; 1985.
- Karasek, Robert & Theorell, Töres. 1990. *Healthy Work: Stress, Productivity and the Reconstruction of Working Life.* Basic Books, Inc., Publishers. New York.. 381 pp.
- Karasek R, Choi B, Ostergren PO, Ferrario M, De Smet P. Testing two methods to create comparable scale scores between the Job Content Questionnaire (JCQ) and JCQ-like questionnaires in the European JACE Study. *Int J Behav Med.* 2007;14(4):189-201.
- Kasl SV. The influence of the work environment on cardiovascular health: a historical, conceptual, and methodological perspective. *J Occup Health Psychol.* 1996;1(1):42-56.
- Kawakami N, Haratani T, Araki S. Job strain and arterial blood pressure, serum cholesterol, and smoking as risk factors for coronary heart disease in Japan. *Int Arch Occup Environ Health.* 1998. 71: 429-432
- Kawano Y, Horio T, Matayoshi T, Kamide K. Masked hypertension: subtypes and target organ damage. *Clin Exp Hypertens.* 2008;30(3):289-296.
- Kergoat D. Da divisão do trabalho entre os sexos. *Tempo Social, Rev. Sociol.* 1989;1: 88-96.
- Kobayashi Y, Hirose T, Tada Y, Tsutsumi A, Kawakami N. Relationship between two job stress models and coronary risk factors among Japanese part-time female employees of a retail company. *Journal of Occupational Health.* 2005; 47: 201-210
- Kristensen TS. The demand-control-support model: methodological challenges for future research. *Stress Med.* 1995;11:17-26.
- Krantz G, Ostergren PO. Double exposure. The combined impact of domestic responsibilities and job strain on common symptoms in employed Swedish women. *Eur J Public Health.* 2001;11(4):413-419.
- Lacaz FAC. Qualidade de vida no trabalho e saúde/doença. *Ciência & Saúde Coletiva.* 2000,

5(1): 151-161.

Llabre MM, Ironson GH, Spitzer SB. How many blood pressure measurement are enough? An application of generalizability theory to the study of blood pressure reliability. *Psychophysiology*. 1988; 25: 97-106.

Laflamme N, Brisson C, Moisan J, Milot A, Mâsse B, Vézina M. Job strain and ambulatory blood pressure among female white-collar workers. *Scand J Work Environ Health*. 1998;24(5):334-343.

Lahelma E, Arber S, Kivelä K, Roos E. Multiple roles and health among British and Finnish women: the influence of socioeconomic circumstances. *Soc Sci Med*. 2002; 54(5):727-40.

Landa JMA, Zafra EL, Martos PBM, Luzo MCA. The relationship between emotional intelligence, occupational stress and health in nurses: A questionnaire survey. *International Journal of Nursing Studies*. 2008 45: 888–901

Landis JR, Koch GG. The measurement of observer agreement for categorical data. *Biometrics* 1977; 33:159-174.

Landsbergis PA, Schnall PL, Belki KL, Schwartz JE, BakerD, Pickering TG. Work conditions and masked (hidden) hypertension—insights into the global epidemic of hypertension. *Scan J Work Environ Health*. Suppl 2008; (6):41–51

Landsbergis PA, Schnall PL, Pickering TG, Warren K, Schwartz JE. Life-course exposure to job strain and ambulatory blood pressure in men. *Am J Epidemiol*. 2003a;157(11):998-1006.

Landsbergis PA, Schnall PL, Pickering TG, Warren K, Schwartz JE. Lower socioeconomic status among men in relation to the association between job strain and blood pressure. *Scand J Work Environ Health*. 2003b; 29(3):206-215.

Landsbergis PA, Schnall PL, Belkic KL, Baker D, Schwartz J, Pickering TG. Work stressors and cardiovascular disease. *Work*. 2001, 17: 191-208

Landsbergis PA, Schnall PL, Warren K, Pickering TG, Schwartz JE. Association between ambulatory blood pressure and alternative formulations of job strain. *Scand J Work Environ Health*. 1994;20(5):349-363.

Lee S, Colditz G, Berkman L, Kawachi I. A prospective study of job strain and coronary heart disease in US women. *Int J Epidemiol*. 2002;31(6):1147-1153.

Lewington S, Clarke R, Qizilbash N, Peto R, Collins R, Collaboration PS. Age-specific relevance of usual blood pressure to vascular mortality: a meta-analysis of individual data for one million adults in 61 prospective studies. *Lancet*. 2002;360(9349):1903-1913.

Light KC, Turner JR, Hinderliler AL. Job strain and ambulatory work blood pressure in healthy young men and women. *Hypertension*. 1992;20(2):214-218.

Liu JE, Roman MJ, Pini R, Schwartz JE, Pickering TG, Devereux RB. Cardiac and arterial target organ damage in adults with elevated ambulatory and normal office blood pressure. *Ann Intern Med*. 1999;131(8):564-572.

Lundberg U. Stress hormones in health and illness: the roles of work and gender.

- Psychoneuroendocrinology*. 2005;30(10):1017-1021.
- Lundberg U, Hellstrom B. Workload and morning salivary cortisol in women. *Work Stress*. 2001; 16: 356–363.
- Lundberg U, Frankenhaeuser M. Stress and workload of men and women in high ranking positions. *J. Occup. Health Psychol.*1999; (4): 142–151.
- Lundberg U. Influence of Paid and Unpaid Work on Psychophysiological Stress Responses of Men and Women. *Journal of Occupational Health Psychology*. 1996;1(2): 117-130.
- Manetti ML, Marziale MH. Fatores associados à depressão relacionada ao trabalho de enfermagem. *Estudos de Psicologia*.2007, 12 (1): 79-85
- Marques-Deak A, Sternberg E. [Psychoneuroimmunology--the relation between the central nervous system and the immune system]. *Rev Bras Psiquiatr*. 2004;26(3):143-144.
- Marsaro EA, Lima EG. [White coat hypertension]. *Arq Bras Cardiol*. . 1998;70(5):361-364.
- Markovitz JH, Matthews KA, Whooley M, Lewis CE, Greenlund KJ. Increases in Job Strain Are Associated With Incident Hypertension in the CARDIA Study. *Ann Behav Med*. 2004, 28(1):4–9.
- Matsui Y, Eguchi K, Ishikawa J, Hoshide S, Shimada K, Kario K. Subclinical arterial damage in untreated masked hypertensive subjects detected by home blood pressure measurement. *Am J Hypertens*. 2007;20(4):385-391.
- McVicar A. Workplace stress in nursing: a literature review. *J Adv Nurs*. 2003;44(6):633-642.
- Menni C, Bagnardi V, Padmanabhan S, et al. Evaluation of how gene-job strain interaction affects blood pressure in the PAMELA study. *Psychosom Med*. 2011;73(4):304-309.
- Messing K. Ergonomic studies provide information about occupational exposure differences between women and men. *J Am Med Womens Assoc*. 2000;55(2):72-75.
- Messing K. Integrating gender in ergonomic analysis. Strategies for transforming women's work. Bruxelas: European Trade Union Technical Bureau for Health and Safety.1999.
- Messing K, Punnett L, Bond M, et al. Be the fairest of them all: challenges and recommendations for the treatment of gender in occupational health research. *Am J Ind Med*. . 2003;43(6):618-629.
- Mezuk B, Kershaw KN, Hudson D, Lim KA, Ratliff S. Job Strain, Workplace Discrimination, and Hypertension among Older Workers: The Health and Retirement Study. *Race Soc Probl*. 2011,3(1):38-50.
- Michikawa T, Nishiwaki Y, Nomiyama T, et al. Job strain and arteriosclerosis in three different types of arteries among male Japanese factory workers. *Scand J Work Environ Health*. 2008;34(1):48-54.
- Monk TH e Folkard S. *Making shiftwork tolerable*, 94 p, 1992 London: Taylor and Francis
- Morikawa Y, Kitaoka-Higashiguchi K, Tanimoto C, et al. A cross-sectional study on the relationship of job stress with natural killer cell activity and natural killer cell subsets among healthy nurses. *J Occup Health*. 2005;47(5):378-383.

- Motulsky H. *Intuitive Biostatistics* Oxford, 386 p, 1995. Oxford University Press.
- Munakata M, Ichii S, Nunokawa T, Saito Y, Ito N, Fukudo S, Yoshinaga K. Influence of night shift work on psychologic state and cardiovascular and neuroendocrine responses in healthy nurses. *Hypertension Res.* 2001, 24(1): 25-31
- Niedhammer I, Bugel I, Goldberg M, Leclerc A, Guéguen A. Psychosocial factors at work and sickness absence in the Gazel cohort: a prospective study. *Occup Environ Med.* 1998;55(11):735-741.
- Niedhammer I, Saurel-Cubizolles MJ, Piciotti M, Bonenfant S. How is sex considered in recent epidemiological publications on occupational risks? *Occup Environ Med.* 2000;57:521–527
- Nobre F, Coelho EB. [3 decades of AMBP--24-hour ambulatory monitoring of blood pressure. Paradigm changes in the diagnosis and treatment of arterial hypertension]. *Arq Bras Cardiol.* 2003;81(4):428-434.
- Nomura K, Nakao M, Sato M, Ishikawa H, Yano E. The association of the reporting of somatic symptoms with job stress and active coping among Japanese white-collar workers. *J Occup Health.* 2007; 49(5):370-375.
- Norman GR, Streiner DL. *Biostatistics: the Bare Essentials*, 324 p, 2000. Hamilton/London: B.C Decker Inc.
- O'Brien E, van Montfrans G, Palatini P, Tochikubo O, Staessen J, Shirasaki O, Lipicky R, Myers M. Task Force I: methodological aspects of blood pressure measurement. *Blood Press Monit.* 2001;6(6):313-5.
- Ohlin B, Berglund G, Nilsson PM, Melander O. Job strain, decision latitude and alpha2B-adrenergic receptor polymorphism significantly interact, and associate with higher blood pressures in men. *J Hypertens.* 2007a;25(8):1613-1619.
- Ohlin B, Berglund G, Rosvall M, Nilsson PM. Job strain in men, but not in women, predicts a significant rise in blood pressure after 6.5 years of follow-up. *J Hypertens.* 2007b;25(3):525-531.
- Ormezzano O, Baguet JP, François P, Quesada JL, Pierre H, Mallion JM. Is there any real target organ damage associated with white-coat normotension? *Clin Auton Res.* 2004;14(3):160-166.
- Pickering TG. New ways of measuring blood pressure. *Am J Hypertens.* 2006;19(10):988-990.
- Pickering TG. Which components of the arterial pressure wave best predict risk? *J Clin Hypertens (Greenwich).* 2006;8(7):530-533.
- Pickering TG, Davidson K, Gerin W, Schwartz JE. Masked hypertension. *Hypertension.* Dec 2002;40(6):795-796.
- Piko BF. Burnout, role conflict, job satisfaction and psychosocial health among Hungarian health care staff: a questionnaire survey. *Int J Nurs Stud.* 2006;43(3):311-318.
- Portela LF. Morbidade referida em profissionais de enfermagem: relações com o horário de trabalho, jornada semanal e trabalho doméstico. Dissertação de mestrado. Rio de Janeiro: Escola Nacional de Saúde Pública, Fundação Oswaldo Cruz. 2003.

- Portela LF, Rotenberg L, Waissmann W. Self-reported health and sleep complaints among nursing personnel working under 12 h night and day shifts. *Chronobiol Int*. 2004;21(6):859-870.
- Portela LF, Rotenberg L, Waissmann W. Health, sleep and lack of time: relations to domestic and paid work in nurses. *Rev Saúde Pública*. 2005;39(5):802-808.
- Radi S, Lang T, Lauwers-Cancès V, et al. Job constraints and arterial hypertension: different effects in men and women: the IHPAF II case control study. *Occup Environ Med*. 2005;62(10):711-717.
- Raeve LD, J NWH, Kant IJ. Health effects of transitions in work schedule, workhours and overtime in a prospective cohort study. *Scand J Work Environ Health*. 2007;33(2):105-113.
- Ramos DP. Pesquisas de usos do tempo: um instrumento para aferir as desigualdades de gênero. *Rev. Estud. Fem*. 2009;17(3): 861-870.
- Riese H, Van Doornen LJ, Houtman IL, De Geus EJ. Job strain in relation to ambulatory blood pressure, heart rate, and heart rate variability among female nurses. *Scand J Work Environ Health*. 2004;30(6):477-485.
- Robaina JR, Lopes CS, Rotenberg L, Faerstein E, Fischer FM, Moreno CRC, Werneck GL, Chor D. Eventos de vida produtores de estresse e queixas de insônia entre auxiliares de enfermagem de um hospital universitário no Rio de Janeiro: Estudo Pró-Saúde. *Revista Brasileira Epidemiologia*. 2009; 12(3): 501-9.
- Rose KM, Newman B, Tyroler HA, Szklo M, Arnett D, Srivastava N. Women, employment status, and hypertension: cross-sectional and prospective findings from the Atherosclerosis Risk in Communities (ARIC) Study. *Ann Epidemiol*. 1999;9(6):374-382.
- Rosenthal T, Alter A. Occupational stress and hypertension. *J Am Soc Hypertension*. 2012, 6(1):2-22. Epub 2011 Oct 22.
- Rotenberg L, Portela LF, Banks B, Griep RH, Fischer FM, Landsbergis P. A gender approach to work ability and its relationship to professional and domestic work hours among nursing personnel. *Appl Ergon*. 2008;39(5):646-652.
- Rotenberg L, Griep RH, Fischer FM, Fonseca MJ, Landsbergis P. Working at night and work ability among nursing personnel: when precarious employment makes the difference. *Int Arch Occup Environ Health*. 2009;82(7):877-885.
- Rotenberg L, Griep RH, Pessanha J, Gomes L, Portela LF, de Jesus Mendes Fonseca M. Housework and recovery from work among nursing teams: a gender perspective. *New Solut*. 2010;20(4):497-510.
- Rotenberg, L. ; Silva-Costa, A ; Griep, R. H. . Combining work and home spheres to access recovery among nursing workers. In: 20th International Symposium on Shiftwork and Working Times: biological mechanisms, recovery and risk management in the 24h society, 2011, Estocolmo. Shiftwork International Newsletter.
- Schnall PL, Schwartz JE, Landsbergis PA, Warren K, Pickering TG. Relation between job strain, alcohol, and ambulatory blood pressure. *Hypertension* 1992;19:488-494
- Schnall PL, Pieper C, Schwartz JE, et al. The relationship between 'job strain,' workplace diastolic blood pressure, and left ventricular mass index. Results of a case-control study. *JAMA*.

Apr 1990;263(14):1929-1935.

Schnall PL, Schwartz JE, Landsbergis PA, Warren K, Pickering TG. A longitudinal study of job strain and ambulatory blood pressure: results from a three-year follow-up. *Psychosom Med.* 1998;60(6):697-706.

Schnall P, Belkić K, Pickering TG. Assessment of the cardiovascular system at the workplace. *Occup Med.* 2000 Jan-Mar 2000;15(1):189-212.

Sega R, Cesana G, Costa G, Ferrario M, Bombelli M, Mancia G. Ambulatory blood pressure in air traffic controllers. *American Journal of Hypertension.* 1998; 11(2): 208-202

Selenta C, Hogan BE, Linden W. How often do office blood pressure measurements fail to identify true hypertension? An exploration of white-coat normotension. *Arch Fam Med.* . 2000;9(6):533-540.

Shields M. Long work hours and health. *Health Reports (Statistics Canada, Catalogue 82-003).* 1999; 11: 33-48.

Shimizu T, Eto R, Horiguchi I, Obata Y, Feng Q, Nagata S. Relationship between turnover and periodic health check-up data among Japanese hospital nurses: a three-year follow-up study. *J Occup Health.* 2005;47(4):327-333.

Shimizu T, Feng Q, Nagata S. Relationship between turnover and burnout among Japanese hospital nurses. *J Occup Health.* 2005;47(4):334-336.

Siegrist J. Adverse health effects of high-effort/low-reward conditions. *J Occup Health Psychol.* 1996;1(1):27-41.

Siegrist J. Work stress and coronary heart disease—a gender (role) specific association? *Int. J. Epidemiol.* 2002, 31(6): 1154

Silva-Costa A, Rotenberg L, Griep RH, Fischer FM. Relationship between sleeping on the night shift and recovery from work among nursing workers - the influence of domestic work. *J Adv Nurs.* 2011;67(5):972-981.

Soares C, Saboia AI. Tempo, trabalho e afazeres domésticos : um estudo com base nos dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios de 2001 e 2005 / Cristiane Soares, Ana Lúcia Sabóia. - Rio de Janeiro : IBGE, Coordenação de População e Indicadores Sociais, 2007.

Sorensen G, Verbrugge LM. Women, work, and health. *Annu Rev Public Health.* 1987;8:235-251.

Sperlich S, Peter R, Geyer S. Applying the effort-reward imbalance model to household and family work: a population-based study of German mothers. *BMC Public Health.* . 2012;12(1):12.

Spindola T, Santos RS. Trabalhando com a história de vida: percalços de uma pesquisa(dora?). *Rev. Esc. Enfermagem.* 2003, 37(2):119-126

Sokejima S. e Kagamimori S. Working hours as a risk factor for acutemyocardial infarction in Japan: case-control study. *British Medical Journal.* 1998, 317: 775-780.

Sparks K, Faragher B, Cooper C. Well-being and occupational health in the 21st century workplace. *Journal of Occupational and Organizational Psychology* 2001, 74, 489–509

- Steptoe A, Roy MP, Evans O, Snashall. Cardiovascular stress reactivity and job strain as determinants of ambulatory blood pressure at work. *Journal of Hypertension*. 1995;13:201-210
- Steptoe A, Kunz-Ebrecht S, Owen N, et al. Influence of socioeconomic status and job control on plasma fibrinogen responses to acute mental stress. *Psychosom Med*. 2003;65(1):137-144.
- Stewart IM. Coronary disease and modern stress. *Int J Epidemiol*. 2002;31(6):1103-7.
- Sveinsdóttir H, Biering P, Ramel A. Occupational stress, job satisfaction, and working environment among Icelandic nurses: a cross-sectional questionnaire survey. *Int J Nurs Stud*. 2006; 43(7):875-89.
- Syme L. Commentary: Modern stress and coronary heart disease: still problematic. *International Journal of Epidemiology* 2002;31(6): 1109-1110.
- Theorell T, de Faire U, Johnson J, Hall E, Perski A, Stewart W. Job strain and ambulatory blood pressure profiles. *Scand J Work Environ Health*. 1991, 17(6):380-5.
- Theorell T, Ahlberg-Hultén G, Jodko M, Sigala F, de la Torre B. Influence of job strain and emotion on blood pressure in female hospital personnel during workhours. *Scand J Work Environ Health*. 1993, 19(5):313-8.
- Theorell T, Karasek RA. Current issues relating to psychosocial job strain and cardiovascular disease research. *J Occup Health Psychol*. . 1996;1(1):9-26.
- Theorell T, Perski A, Akerstedt T, et al. Changes in job strain in relation to changes in physiological state. A longitudinal study. *Scand J Work Environ Health*. . 1988;14(3):189-196.
- Theorell T, Tsutsumi A, Hallquist J, et al. Decision latitude, job strain, and myocardial infarction: a study of working men in Stockholm. The SHEEP Study Group. Stockholm Heart epidemiology Program. *Am J Public Health*. Mar 1998;88(3):382-388.
- Theorell T, Wahlstedt K. Sweden: mail processing. In: Preventing stress, improving productivity. European case studies in the workplace (M Kompier & C Cooper, org), pp: 195-217, Nova York, EUA: Routledge. 2003
- Tierney D, Romito P, Messing K. She ate not the bread of idleness: exhaustion is related to domestic and salaried working conditions among 539 Québec hospital workers. *Women Health*. 1990;16(1):21-42.
- Tobe SW, Baker B, Hunter K, et al. The impact of endothelin-1 genetic analysis and job strain on ambulatory blood pressure. *J Psychosom Res*. Aug 2011;71(2):97-101.
- Tobe SW, Kiss A, Sainsbury S, Jesin M, Geerts R, Baker B. The impact of job strain and marital cohesion on ambulatory blood pressure during 1 year: the double exposure study. *Am J Hypertens*. Feb 2007;20(2):148-153.
- Tobe SW, Kiss A, Szalai JP, Perkins N, Tsigoulis M, Baker B. Impact of job and marital strain on ambulatory blood pressure results from the double exposure study. *Am J Hypertens*. Aug 2005;18(8):1046-1051.
- Tomiyama M, Horio T, Kamide K, et al. Reverse white-coat effect as an independent risk for left ventricular concentric hypertrophy in patients with treated essential hypertension. *J Hum Hypertens*. Mar 2007;21(3):212-219.

- Trudel X, Brisson C, Milot A. Job strain and masked hypertension. *Psychosom Med.* Oct 2010;72(8):786-793.
- Tsutsumi A, Kayaba K, Tsutsumi K, Igarashi M, Group JMSCS. Association between job strain and prevalence of hypertension: a cross sectional analysis in a Japanese working population with a wide range of occupations: the Jichi Medical School cohort study. *Occup Environ Med.* 2001;58(6):367-373.
- Tyler PA, Carroll D, Cunningham SE. Stress and well-being in nurses: a comparison of the public and private sectors. *International Journal of Nursing Studies.* 1991; 28(2):125-30.
- Ursin H, Eriksen HR. The cognitive activation theory of stress. *Psychoneuroendocrinology.* 2004;29(5):567-592.
- Vale NB, Delfino J. Anestesia na População Negra. *Rev Bras Anesthesiol.* 2003; 53: 3: 401 - 418
- IV Diretriz para uso da monitorização ambulatorial da pressão arterial. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia.* 2005, 85 (Supl II): 1-20
- V Diretrizes brasileiras de hipertensão arterial. *Arq Bras Cardiol.* 2007; 89(3) : e24-e79
- V Diretrizes brasileiras de monitorização ambulatorial da pressão arterial (MAPA). *Rev Brasileira de Hipertensão.* 2011, 18(1):7-17.
- Van Domelen DR, Koster A, Caserotti P, et al. Employment and physical activity in the U.S. *Am J Prev Med.* Aug 2011;41(2):136-145.
- Van Egeren LF. The relationship between job strain and blood pressure at work, at home, and during sleep. *Psychosom Med.* 1992;54(3):337-343.
- Waldron I, Nowotarski M, Freimer M, Henry JP, Post N, Witten C. Cross-cultural variation in blood pressure: a quantitative analysis of the relationships of blood pressure to cultural characteristics, salt consumption and body weight. *Soc Sci Med.* 1982;16(4):419-430.
- Wedderburn AAI, Scholarios D. Guidelines for shift workers: trials and errors. *Ergonomics* 1993;36:211–217
- Williams DR, Neighbors H. Racism, discrimination and hypertension: evidence and needed research. *Ethnicity & Disease.* 2001, 11(4):800-16.
- World Health Organization Expert Committee on Arterial Hypertension, Geneva, 1978. Report. Geneva, 1978. (WHO Technical Report Series 628).
- World Health Organization (WHO)/International Society of Hypertension (ISH) statement on management of hypertension. WHO, International Society of Hypertension Writing Group. *Journal of Hypertension.* 2003; 21: 1983-1992.
- Yamasue K, Hayashi T, Ohshige K, Tochikubo O, Souma T. Masked hypertension in elderly managerial employees and retirees. *Clin Exp Hypertens.* 2008;30(3):203-211.
- Zhao G, Ford ES, Mokdad AH. Racial/ethnic variation in hypertension-related lifestyle behaviours among US women with self-reported hypertension. *Journal of Human Hypertension.* 2008, 22: 608–616.
- Zhou B, Wu Y, Yang J, Li Y, Zhang H, Zhao L. Overweight is an independent risk factor for cardiovascular disease in Chinese populations. *Obes Rev.* Aug 2002;3(3):147-156.

ANEXOS

Ministério da Saúde
Fundação Oswaldo Cruz
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA-CEP/FIOCRUZ

Rio de Janeiro, 19 de abril de 2004.

PARECER

Título do Projeto: "Gênero trabalho e saúde em profissionais da enfermagem: morbidade e sua associação com o trabalho noturno, longas jornadas e trabalho doméstico".

Protocolo CEP: 241/04

Pesquisador Responsável: Lúcia Rotenberg

Instituição: IOC

Deliberação: APROVADO

Trata-se de projeto individual de pesquisa, que tem por objetivo dar continuidade ao estudo, realizado em 2000, no âmbito dos hospitais da Fiocruz, cujo título era "Turnos de 24 horas: relações entre o cotidiano, o sono e a saúde em profissionais da enfermagem". O Projeto tem por sujeitos da pesquisa "os profissionais de enfermagem que atuam em hospitais, enfocando duas questões atuais na literatura: as conseqüências do trabalho noturno e das longas jornadas de trabalho e a interação entre o trabalho doméstico e remunerado e sua associação com as condições de saúde em grupos femininos". Tais profissionais são oriundos de três do Rio de Janeiro – Instituto Fernandes Figueira/FIOCRUZ, Instituto de Pesquisa Evandro Chagas/FIOCRUZ e Hospital dos Servidores do Estado.

A pesquisa prevê:

1. realizar o acompanhamento longitudinal da população através de coletas de dados periódicas;
2. ampliar o tamanho da população estudada, visando o aprofundamento das análises e;
3. complementar o uso de questionários com a mensuração da pressão arterial durante o trabalho.

No que tange ao cunho epidemiológico os objetivos a serem alcançados serão:

- a) verificar se as condições de saúde física e mental referidas e as queixas sobre o sono, a fadiga e a falta e tempo estão associadas ao trabalho noturno, às longas jornadas de trabalho e à carga de trabalho doméstico;
- b) avaliar se a duração da jornada semanal e o desgaste psicossocial no trabalho estão associados ao aumento da pressão arterial avaliada no ambiente de trabalho.

Haverá cooperação internacional com a instituição *Mount Sinai School of Medicine*, através do Dr. Paul Landsbergis, que se responsabilizará pelo provimento de parte dos recursos financeiros necessários à execução do projeto. Já o Instituto Oswaldo Cruz, através da pesquisadora Lúcia Rotenberg, coordenará o projeto em todas as suas etapas, traçando estratégias, trabalhos de campo, atuação junto aos órgãos de fomento visando alocar recursos financeiros e etc.

A seleção dos sujeitos da pesquisa será efetuada no âmbito daqueles hospitais, durante pausas ou momentos mais livres nos turnos dos participantes. Para o subprojeto 1, "o recrutamento inclui todos os profissionais da enfermagem que atuam na assistência"; para o subprojeto 2 "o recrutamento levará em conta a seleção aleatória de 280 profissionais".

A pesquisa pretende contribuir "para o debate em hospitais, sindicatos das categorias (enfermeiros e técnicos de enfermagem) e academia sobre a viabilidade de ações de melhoria das condições de trabalho levando em conta a qualidade da assistência e o bem-estar dos trabalhadores... poderá oferecer subsídios para avaliação e planejamento de políticas e de gestão de recursos humanos referentes à organização de trabalhos em turnos e, em especial, para a categoria dos profissionais de enfermagem".

O Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, relativos aos subprojetos 1 e 2, contém todas as informações detalhadas acerca da pesquisa, num linguajar de fácil compreensão para o público ao qual ela é endereçada.

O sigilo está garantido conforme informação prestada no item VIII.2. do protocolo. Os currículos da pesquisadora responsável e equipe são compatíveis com as ações propostas pelo Projeto. Sugere-se que seja indicado no processo da pesquisa orientação e o devido encaminhamento médico daqueles participantes que tiverem diagnóstico de alguma doença (p.ex. hipertensão arterial).

Tendo por referência as diretrizes e normas da Resolução MS/CNS n.º 196/96 este colegiado deliberou pela aprovação do referido protocolo ressaltando que este protocolo deverá ser submetido à análise pelos Comitês de Ética dos Hospitais envolvidos e, também, será encaminhado à Comissão Nacional de Ética em Pesquisa para análise na medida em que envolve cooperação estrangeira.

Informamos, outrossim, que deverão ser apresentados relatórios parciais/anuais e relatório final do Projeto de pesquisa. Ale disso, qualquer modificação ou emenda ao protocolo original deverá ser submetida para apreciação do CEP/Fiocruz.

José Luiz Teles de Almeida
Coordenador do Comitê de Ética em Pesquisa
Em Seres Humanos da Fundação Oswaldo Cruz

Anexo II

PROTOCOLO DE ATIVIDADES PARA PESQUISADORES DE CAMPO

Este protocolo tem por objetivo descrever os procedimentos para coleta de dados desta pesquisa e direcionar o(s) pesquisador(es) de campo em suas atividades. Informações mais detalhadas sobre o funcionamento dos monitores serão encontradas em seus respectivos manuais de instruções e/ou discutidas com a equipe.

IMPORTANTE: Antes de se dirigir ao campo, certifique-se de que o MAPA foi inicializado.

A cada ida ao hospital, o pesquisador de campo deve ter em seu poder os seguintes itens:

- cópias do termo de consentimento;
- cópias do diário de atividades;
- canetas azuis;
- manual de instruções do aparelho braço;
- 1 a 3 monitores de braço inicializados
- aneróide para calibragem;
- manguitos de diferentes tamanhos;

- número suficiente de baterias para o funcionamento dos aparelhos.

Ao se apresentar ao participante:

1. Relembre as etapas anteriores da pesquisa;
2. Leia em voz alta os esclarecimentos sobre a pesquisa e termo de consentimento;
3. Mostre o aparelho e o diário de atividades;
4. Reforce o caráter voluntário da pesquisa e abra espaço para perguntas.

Após a assinatura do termo de consentimento:

1. Comece pelo questionário. Lembre-se que, a partir da questão 39, o questionário deve ser preenchido pelo participante;
2. Calibre o monitor de braço conforme as instruções dadas
 - a) 3 leituras comparando o Spacelabs com o aneróide.
3. Dê as principais instruções ao participante sobre:
 - a) preenchimento correto do diário
 - b) importância de ele manter o braço parado durante cada leitura
 - c) possibilidade de tomar banho desde que o aparelho não seja molhado
4. Coloque o monitor no participante conforme instruções dadas.

5. O participante deve saber como desligar e remover o aparelho caso deseje descontinuar sua participação na pesquisa. Oriente-o para guardar o aparelho de maneira segura e entregá-lo ao pesquisador de campo na hora e local combinado.

Anexo III

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Convidamos você, profissional de enfermagem do Hospital dos Servidores do Estado, a participar de uma pesquisa sobre o trabalho em hospitais, que é realizada por uma equipe do Laboratório de Educação em Ambiente e Saúde do Instituto Oswaldo Cruz/FIOCRUZ. O objetivo desta pesquisa é estudar os impactos do trabalho no hospital à saúde dos profissionais da enfermagem.

Você foi escolhido(a) através de sorteio para participar desta etapa, que se refere à pressão arterial. O estudo se inicia com um encontro com um membro da equipe de pesquisa no próprio hospital. Você será convidado a preencher um questionário composto por questões sobre seu trabalho e sua saúde. O tempo estimado para o preenchimento deste questionário é de 15 minutos. Em seguida, pediremos a você para utilizar um equipamento que vai monitorar sua pressão arterial. O Monitor Ambulatorial da Pressão Arterial (MAPA) será fixado em seu braço e vai aferir sua pressão arterial por 24 horas em intervalos de 30 minutos.

A equipe de pesquisa dará todas as instruções para que você use o aparelho corretamente e estará a sua disposição para esclarecer qualquer dúvida. Um membro da equipe agendará hora e local para recolher todo o material que lhe foi entregue. O monitor produz um pequeno ruído (um bip) que pode chamar a sua atenção e a de seus colegas de trabalho. A pesquisa não implica nenhum custo, nem envolve riscos à sua pessoa ou a sua atividade profissional.

Os resultados da pesquisa ajudarão a compor o perfil de saúde dos profissionais de enfermagem deste hospital. Nossa meta é que a pesquisa possa contribuir para a análise do trabalho hospitalar e suas repercussões à saúde dos profissionais, visando gerar ações de melhoria das condições de trabalho.

Você tem total liberdade para se recusar a participar da pesquisa, sem punição alguma e sem prejuízo a sua atividade profissional. A pesquisa é anônima, de forma a garantir a sua privacidade, de forma que seu nome não estará associado a nenhum tipo de informação ou resultado da pesquisa. Os resultados poderão vir a ser apresentados em congressos ou publicados, respeitando-se sempre o sigilo e a confidencialidade das informações.

Segue o nome, endereço e telefone da coordenadora da pesquisa, que está à disposição para sanar qualquer dúvida e fornecer mais informações sobre o estudo, caso seja de seu interesse.

Concordo em participar da pesquisa acima descrita.

Assinatura do participante

Rio de Janeiro, ____ de ____ de ____

Assinatura da coordenadora da pesquisa

Coordenadora: Lúcia Rotenberg

Laboratório de Educação em Ambiente e Saúde

Departamento de Biologia, Instituto Oswaldo Cruz, Fiocruz

Av. Brasil, 4365, Pav. Lauro Travassos, sala 11; Telefones: 2562-1557, 2562-1620 ou 2562-1554

e.mail: rotenber@ioc.fiocruz.br

Nome do participante: _____

Setor: _____

Anexo IV

PRESSÃO ARTERIAL E O TRABALHO DE ENFERMAGEM

Código do questionário: _____

Entrevistador: _____

Hospital: _____ Setor: _____

Data: ____/____/____

Hora de início: ____:____

Valores Médios da PA nas 24 horas

PAS = _____

PAD = _____ FC = _____

Total de medidas nas
24hs _____

Valores médios da PA no trabalho

PAS = _____

PAD = _____ FC = _____

Número de medidas _____

Valores médios da PA em casa

PAS = _____

PAD = _____ FC = _____

Número de medidas _____

Valores médios da PA durante sono

PAS = _____

PAD = _____ FC = _____

Número de medidas _____

1. Qual a função que você exerce neste hospital?

- 1 enfermeiro(a) 3 auxiliar 5 Outra _____
2 técnico(a) 4 AOSD (aux. operacional de serv. diversos)

2. Qual o seu vínculo empregatício neste hospital?

- 1 Do quadro permanente (MS / Estado / Município) 4 Terceirizado (CLT)
2 Cooperativado 5 Contratado (CLT)
6 Outro _____

3. Além deste emprego, você trabalha na assistência de enfermagem em outro local?

- 1 Sim, em 1 local. Local1: _____
2 Sim, em 2 locais Local 2: _____
3 Não.

4. Há quanto tempo você começou a trabalhar na área de enfermagem?

_____ anos completos há menos de um ano: _____ dias ou _____ meses

5. Vamos recordar os horários em que você se dedicou ao trabalho profissional de enfermagem na última semana? (considerar horário real de trabalho)

Dia da Entrevista



Local/Dia							
Local 1							
Local 2							
Local 3							

Total de horas: _____ **observações:** _____

5a. Essas horas de trabalho profissional identificadas na pergunta anterior correspondem às suas atividades habituais?

- 1 Sim 2 Não, costuma trabalhar MAIS HORAS por semana
3 Não, você costuma trabalhar MENOS HORAS por semana

6. Em que horário você trabalha neste hospital?

- 1 Plantão diurno 12/60 2 Plantão diurno 12/36
3 Diarista (7h às 16h ou 8h às 17h)
4 Outros _____

9. Já trabalhou à noite em outro local em enfermagem?

- 1 sim 2 não 7 não sabe/ não lembra

10. Por quanto tempo você trabalhou neste horário?

_____anos. Há menos de um ano. ____ dias; ____ meses

11. Qual é aproximadamente sua renda familiar LÍQUIDA, isto é, a soma de rendimentos, já com os descontos, de todas as pessoas que contribuem regularmente para as despesas de sua casa?

- 1 Até 500 reais
- 2 Entre 501 e 1000 reais
- 3 Entre 1001 e 1500 reais
- 4 Entre 1501 e 2000 reais
- 5 Entre 2001 e 2500 reais
- 6 Entre 2501 e 3000 reais
- 7 Entre 3001 e 4000 reais
- 8 Entre 4001 e 5000 reais
- 9 Mais de 5001 reais

AGORA TENHO ALGUMAS PERGUNTAS SOBRE VOCÊ E SUA SAÚDE.

12. Qual sua idade? ____ ____ (anos completos). Data de Nascimento: _____

13. Qual o seu peso? ____ ____ ____ Kg 7 não sabe/ não lembra

14. Qual a sua altura? ____ ____ ____ m 7 não sabe/ não lembra

IMC: _____ (completar informação na revisão)

15. Qual a sua situação conjugal atual?

- 1 casado (a) ou vive em união
- 2 separado (a) ou divorciado (a)
- 3 viúvo (a)
- 4 solteiro(a) (Nunca se casou ou viveu em união)

16. Incluindo você, quantas pessoas moram na sua casa? ____ Mora só **VAI PARA 20**

17. Você tem filhos?

- 1 sim
- 2 não **VAI PARA 20**

18. Seus filhos moram com você?

- 1 sim
- 2 não **VAI PARA 20**

19. Informe a idade dos filhos que moram com você? (pode haver mais de uma opção)

- 1 menor que 1 ano 2 de 1 a 5 anos 3 de 6 a 14 anos
 4 de 15 a 18 anos 5 maior que 18 anos

20. Na última semana, quantas horas aproximadamente, você dedicou ao trabalho doméstico?

Total: _____

← Dia da entrevista

Dia da semana							
Horas de trabalho							

777 7 não sabe/não lembra 00 não faz trabalho doméstico

21. Estas horas de trabalho identificadas na pergunta anterior correspondem às suas atividades habituais?

- 1 Sim 2 Não, costuma trabalhar MAIS HORAS por semana
 3 Não, costuma trabalhar MENOS HORAS por semana

22. Quando você está em casa, é sua responsabilidade:

Tarefa	Não	Sim, a menor parte	Sim, divide igualmente	Sim, a maior parte	Sim, inteiramente
Cuidar das crianças/adolescentes? 8 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>
Cuidar da limpeza?	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>
Cozinhar?	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>
Lavar roupas?	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>
Passar roupas?	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>

23. Quantos pontos você daria, em uma escala de 0 a 10, ao esforço físico nas suas atividades domésticas?

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Menor esforço					Maior esforço					

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

- 1 sim 2 não **VAI PRA 27**

25. Em geral, quantos cigarros por dia você fuma ou fumava?

_____ cigarros menos de 1 cigarro por dia

26. Ao todo, durante quantos anos você fuma ou fumou? (Se for o caso, desconte o período em que deixou de fumar). _____ anos menos de um ano

27. Considerando que uma dose de café corresponde a um copinho descartável, quantos copinhos de café você consome por dia? _____ copos
nenhum

28. Nas últimas duas semanas você consumiu algum tipo de bebida alcoólica?

1 sim 2 não **VAI PRA 30**

29. Nas últimas duas semanas, nos dias em que você bebeu, em geral quantas doses você bebeu **EM CADA UM DESSES DIAS?**

Com base no quadro abaixo

<p>Uma dose corresponde, por exemplo, a</p> <ul style="list-style-type: none">• 1 lata de cerveja ou 1 chope ou• 1 copo de vinho• 1 dose de uísque, cachaça, vodka, conhaque• 1 copo de caipirinha• 1 garrafa de cerveja corresponde a 2 doses

1 1 dose 2 2 a 4 doses 3 5 a 7 doses 4 8 a 10 doses 5 Mais de 10 doses

30. Em média, quantas horas você pratica atividade física para melhorar sua saúde, condição física ou com objetivo estético ou de lazer em uma semana habitual de trabalho?

1 Não pratica 2 Menos de 1 hora 3 1 a 3 horas 4 4 a 6 horas 5 Mais que 6 horas

31. Nos **ÚLTIMOS 12 MESES**, você esteve hospitalizada(o)?

1 Sim, MOTIVO: _____ 2 Não
7 não sabe/ não lembra
i.

32. Quando você verificou sua pressão pela última vez?

Há _____ anos. Há menos de um ano. ____ dias; ____ meses

7 Não sabe/ não lembra 9 Nunca mediu

33. Alguém da sua família consanguíneo tem ou teve pressão alta?

1 sim 2 não 7 não sabe/ não lembra

34. Alguma vez algum médico ou outro profissional da saúde lhe disse que você tem ou teve pressão alta?

1 Sim, apenas uma vez 2 Sim, apenas durante a gravidez 3 sim, mais de uma vez

4 Não **VAI PARA 36**

7 não sabe/ não lembra

35. Alguma vez algum médico lhe RECEITOU um medicamento para o tratamento de hipertensão arterial?

1 SIM e você FAZ USO CONSTANTE 2 SIM, mas NUNCA USOU

3 SIM, USOU E PAROU

4 SIM, usa apenas quando a pressão se eleva

5 NÃO, nunca receitou **VAI PARA 36**

35a. Que tipo de tratamento para pressão alta está fazendo?

1 Só cuidados com a dieta

2 só cuidados com a dieta e exercícios

3 só medicamentos

4 medicamentos e cuidados com a dieta

5 medicamentos, cuidados com a dieta e exercícios

6 outros. Qual? _____

36. Nos últimos 7 dias você tomou algum medicamento (**alopático, homeopático, caseiro, etc**)?

1 sim

2 não

7 não sabe/ não lembra

37. Qual(ais) o(s) medicamento(s) que você tomou nos últimos 7 dias? (**Não esqueça de pesquisar o nome, para que sintoma/doença, o sal farmacológico, etc**).

1 _____ 8 _____

2 _____ 9 _____

3 _____ 10 _____

4 _____ 11 _____

5 _____ 12 _____

6 _____ 13 _____

7 _____ 14 _____

37a. Número total de medicamentos ingeridos: _____

38. Você faz uso de pílula anticoncepcional?

1 sim

2 não

7 não sabe/ não lembra

Esta é a última parte do questionário e pedimos que você responda as questões que se seguem.

Responda após ler cada questão até o final e todas as opções de resposta.

Qualquer dúvida, consulte o entrevistador. Obrigado por sua colaboração.

Nesta parte da pesquisa fazemos perguntas sobre o seu trabalho e as repercussões sobre a saúde. Por favor, escolha apenas UMA alternativa por questão
TODAS AS PERGUNTAS SOBRE O TRABALHO SE REFEREM A ESTE HOSPITAL.

Para cada afirmativa abaixo, assinale se você *concorda* e até que ponto você se sente estressado com tal situação. Do modo semelhante, em algumas questões você vai assinalar se *discorda* e até que ponto se sente estressado com tal situação. Agradecemos por responder a todas as afirmativas.

39. Constantemente, eu me sinto pressionado pelo tempo por causa da carga pesada de trabalho.

- 1 Concordo e **NÃO fico** estressado com isso
- 2 Concordo e fico **um pouco estressado** com isso
- 3 Concordo e fico **estressado** com isso
- 4 Concordo e fico **muito estressado** com isso
- 5 Discordo

40. Frequentemente eu sou interrompido e incomodado no trabalho.

- 1 Concordo e **NÃO fico** estressado com isso
- 2 Concordo e fico **um pouco estressado** com isso
- 3 Concordo e fico **estressado** com isso
- 4 Concordo e fico **muito estressado** com isso
- 5 Discordo

41. Eu tenho muita responsabilidade no meu trabalho.

- 1 Concordo e **NÃO fico** estressado com isso
- 2 Concordo e fico **um pouco estressado** com isso
- 3 Concordo e fico **estressado** com isso
- 4 Concordo e fico **muito estressado** com isso
- 5 Discordo

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

- 1 Concordo e **NÃO fico** estressado com isso
- 2 Concordo e fico **um pouco estressado** com isso
- 3 Concordo e fico **estressado** com isso
- 4 Concordo e fico **muito estressado** com isso
- 5 Discordo

43. Meu trabalho exige muito esforço físico.

- 1 Concordo e **NÃO fico** estressado com isso
- 2 Concordo e fico **um pouco estressado** com isso
- 3 Concordo e fico **estressado** com isso
- 4 Concordo e fico **muito estressado** com isso
- 5 Discordo

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

- 1 Concordo e **NÃO fico** estressado com isso
- 2 Concordo e fico **um pouco estressado** com isso
- 3 Concordo e fico **estressado** com isso
- 4 Concordo e fico **muito estressado** com isso
- 5 Discordo

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

- 1 Discordo e **NÃO** fico estressado com isso
- 2 Discordo e fico **um pouco estressado** com isso
- 3 Discordo e fico **estressado** com isso
- 4 Discordo e fico **muito estressado** com isso
- 5 Concordo

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

- 1 Discordo e **NÃO** fico estressado com isso
- 2 Discordo e fico **um pouco estressado** com isso
- 3 Discordo e fico **estressado** com isso
- 4 Discordo e fico **muito estressado** com isso
- 5 Concordo

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

- 1 Discordo e **NÃO** fico estressado com isso
- 2 Discordo e fico **um pouco estressado** com isso
- 3 Discordo e fico **estressado** com isso
- 4 Discordo e fico **muito estressado** com isso
- 5 Concordo

48. No trabalho, eu sou tratado injustamente.

- 1 Concordo e **NÃO** fico estressado com isso
- 2 Concordo e fico **um pouco estressado** com isso
- 3 Concordo e fico **estressado** com isso
- 4 Concordo e fico **muito estressado** com isso
- 5 Discordo

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

- 1 Concordo e **NÃO fico** estressado com isso
- 2 Concordo e fico **um pouco estressado** com isso
- 3 Concordo e fico **estressado** com isso
- 4 Concordo e fico **muito estressado** com isso
- 5 Discordo

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

- 1 Concordo e **NÃO fico** estressado com isso
- 2 Concordo e fico **um pouco estressado** com isso
- 3 Concordo e fico **estressado** com isso
- 4 Concordo e fico **muito estressado** com isso
- 5 Discordo

51. Tenho pouca estabilidade no emprego.

- 1 Concordo e **NÃO fico** estressado com isso
- 2 Concordo e fico **um pouco estressado** com isso
- 3 Concordo e fico **estressado** com isso
- 4 Concordo e fico **muito estressado** com isso
- 5 Discordo

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

- 1 Discordo e **NÃO fico** estressado com isso
- 2 Discordo e fico **um pouco estressado** com isso
- 3 Discordo e fico **estressado** com isso
- 4 Discordo e fico **muito estressado** com isso
- 5 Concordo

53. No trabalho, levando em conta todo o meu esforço e conquistas, eu recebo o respeito e o reconhecimento que mereço.

- 1 Discordo e **NÃO fico** estressado com isso
- 2 Discordo e fico **um pouco estressado** com isso
- 3 Discordo e fico **estressado** com isso
- 4 Discordo e fico **muito estressado** com isso
- 5 Concordo

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

- 1 Discordo e **NÃO fico** estressado com isso
- 2 Discordo e fico **um pouco estressado** com isso
- 3 Discordo e fico **estressado** com isso
- 4 Discordo e fico **muito estressado** com isso
- 5 Concordo

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

- 1 Discordo e **NÃO fico** estressado com isso
- 2 Discordo e fico **um pouco estressado** com isso
- 3 Discordo e fico **estressado** com isso
- 4 Discordo e fico **muito estressado** com isso
- 5 Concordo

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

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

1 Discordo 2 Discordo Totalmente 3 Concordo 4 Concordo Totalmente

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

1 Discordo 2 Discordo Totalmente 3 Concordo 4 Concordo Totalmente

58. Quando chego em casa, eu consigo relaxar e “me desligar” facilmente do meu trabalho.

1 Discordo 2 Discordo Totalmente 3 Concordo 4 Concordo Totalmente

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

1 Discordo 2 Discordo Totalmente 3 Concordo 4 Concordo Totalmente

60. O trabalho não me deixa; ele ainda está na minha cabeça quando vou dormir.

1 Discordo 2 Discordo Totalmente 3 Concordo 4 Concordo Totalmente

61. Não consigo dormir direito se eu adiar alguma tarefa de trabalho que deveria ter feito hoje.

1 Discordo 2 Discordo Totalmente 3 Concordo 4 Concordo Totalmente

62. Geralmente não consigo parar de pensar no trabalho durante a folga.

1 Discordo 2 Discordo Totalmente 3 Concordo 4 Concordo Totalmente

63. Agora temos mais algumas perguntas sobre as características do seu trabalho neste hospital

	Sempre/ Freqüente- mente	Às Vezes	Raramente	Nunca/ quase nunca
a) Com que freqüência você tem que fazer suas tarefas de trabalho com muita rapidez?	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>
b) Com que freqüência você tem que trabalhar intensamente? (isto é, produzir muito em pouco tempo)	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>
c) Seu trabalho exige demais de você?	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>
d) Você tem tempo suficiente para cumprir todas as tarefas do seu trabalho?	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>
e) O seu trabalho costuma apresentar exigências contraditórias ou discordantes?	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>
f) Você tem possibilidade de aprender coisas novas no seu trabalho?	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>

g) Seu trabalho exige muita habilidade ou conhecimentos especializados?	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>
h) Seu trabalho exige que você tome iniciativas?	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>
i) No seu trabalho, você tem que repetir muitas vezes as mesmas tarefas?	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>
j) Você pode escolher COMO fazer o seu trabalho?	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>
l) Você pode escolher O QUE fazer no seu trabalho?	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>

64. A seguir, por favor, responda até que ponto você concorda ou discorda das seguintes afirmativas sobre o seu ambiente de trabalho neste hospital

	Concordo Totalmente	Concordo mais do que discordo	Discordo mais do que concordo	Discordo Totalmente
a) Existe um ambiente calmo e agradável onde trabalho	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>
b) No trabalho, nos relacionamos bem uns com os outros	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>
c) Eu posso contar com o apoio dos meus colegas de trabalho	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>
d) Se eu não estiver em um bom dia, meus colegas me compreendem	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>
e) No trabalho eu me relaciono bem com meus chefes	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>
f) Eu gosto de trabalhar com meus colegas	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>

65. 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 do IBGE hoje, como se classificaria a respeito de sua cor ou raça?

1 Preta/negra 2 Parda 3 Branca 4 Amarela 5 Indígena

Você chegou ao fim do questionário

MUITO OBRIGADA POR SUA COLABORAÇÃO!

Se quiser fazer algum comentário, por favor, utilize o espaço abaixo.

ANEXO V



A PRESSÃO ARTERIAL E O DESGASTE PSICOSSOCIAL NO TRABALHO

INSTRUÇÕES PARA USO DO MONITOR DE PRESSÃO ARTERIAL NO BRAÇO

PARA USO DA EQUIPE

DATA DA COLETA:

CÓDIGO DO PARTICIPANTE:

CÓDIGO DO MONITOR DE BRAÇO:

BRAÇO: DIREITO () ESQUERDO ()

DESTRO () CANHOTO () AMBIDESTRO ()

CIRCUNFERÊNCIA DO BRAÇO:

TAMANHO DO MANGUITO:
PEQUENO () MÉDIO () GRANDE ()

RECOLHIMENTO FEITO POR:

1. É preferível que você esteja usando algo que possa ficar acima do seu braço o tempo todo. Caso não seja possível, o monitor pode ser colocado sobre um tecido fino.
2. O manguito deve ficar confortável em seu braço. Ele será colocado a, pelo menos, 2,5 cm acima do seu braço e com a seta apontada para baixo.
3. O manguito que sai da braçadeira deve ser colocado para cima (não deixe-o pender para baixo).
4. O monitor vai funcionar a cada 30 minutos, durante 24 horas
5. Você ouvirá um "bip" cinco segundos antes de o manguito inflar. Quando isso acontecer, relaxe e, se possível, repouse seu braço ao lado do seu corpo. Respire normalmente. Ao final do processo, você ouvirá dois "bips".
6. O monitor poderá fazer duas "leituras" no mesmo momento. Isso acontece devido a movimentação ou a tensão muscular na hora. Desse modo, a primeira "leitura" da pressão é feita incorretamente.
7. Não molhe o aparelho. Caso isso ocorra, não se preocupe pois não há risco de choque. Se molhar em excesso, desligue o aparelho e entre em contato com a equipe.
8. Toda vez que o monitor desligar, por favor, preencha o diário da melhor maneira possível.

Tipo de Monitor	Hora da Aferição	Local	Posição	Esforço físico na hora da aferição
-----------------	------------------	-------	---------	------------------------------------

Braço _____ () trabalho () em pé
 () casa () sentado () SIM
 () outro () recostado () NÃO

Braço	_____	() trabalho () casa () outro	() em pé () sentado () recostado	() SIM () NÃO
-------	-------	---------------------------------------	---	--------------------

Braço _____ () trabalho () em pé
 () casa () sentado () SIM
 () outro () recostado () NÃO

Braço	_____	() trabalho () casa () outro	() em pé () sentado () recostado	() SIM () NÃO
-------	-------	---------------------------------------	---	--------------------

Braço _____ () trabalho () em pé
 () casa () sentado () SIM
 () outro () recostado () NÃO

Braço	_____	() trabalho () casa () outro	() em pé () sentado () recostado	() SIM () NÃO
-------	-------	---------------------------------------	---	--------------------

Braço _____ () trabalho () em pé
 () casa () sentado () SIM
 () outro () recostado () NÃO

Braço	_____	() trabalho () casa () outro	() em pé () sentado () recostado	() SIM () NÃO
-------	-------	---------------------------------------	---	--------------------

Tipo de Monitor	Hora da Aferição	Local	Posição	Esforço físico na hora da aferição
-----------------	------------------	-------	---------	------------------------------------

Braço _____ () trabalho () em pé
 () casa () sentado () SIM
 () outro () recostado () NÃO

Braço	_____	() trabalho () casa () outro	() em pé () sentado () recostado	() SIM () NÃO
-------	-------	---------------------------------------	---	--------------------

Braço _____ () trabalho () em pé
 () casa () sentado () SIM
 () outro () recostado () NÃO

Braço	_____	() trabalho () casa () outro	() em pé () sentado () recostado	() SIM () NÃO
-------	-------	---------------------------------------	---	--------------------

Braço _____ () trabalho () em pé
 () casa () sentado () SIM
 () outro () recostado () NÃO

Braço	_____	() trabalho () casa () outro	() em pé () sentado () recostado	() SIM () NÃO
-------	-------	---------------------------------------	---	--------------------

Braço _____ () trabalho () em pé
 () casa () sentado () SIM
 () outro () recostado () NÃO

Braço	_____	() trabalho () casa () outro	() em pé () sentado () recostado	() SIM () NÃO
-------	-------	---------------------------------------	---	--------------------

INSTRUÇÕES PARA USO DO MONITOR DE PRESSÃO ARTERIAL NO BRAÇO

Para aqueles que não podem relaxar o braço durante a aferição da pressão no local de trabalho.

Este equipamento precisa de, aproximadamente, 1 (um) minuto para aferir a sua pressão arterial e você deve permanecer parado neste período. Seu trabalho pode ser incompatível com estas exigências. Caso esta situação se aplique a você:

1. Não se preocupe em manter o braço parado enquanto o manguito está inflando.
2. Tente limitar os movimentos de seu braço somente enquanto o manguito estiver desinflando.
3. Se você não puder limitar seus movimentos enquanto o manguito estiver desinflando, não se preocupe. Se o monitor não obtiver uma "leitura" correta de sua pressão arterial, ele vai repetir o processo depois.
4. Por favor, lembre-se de preencher o diário cada vez que o aparelho fizer uma nova "leitura" da sua pressão arterial.
5. Caso não possa preencher o diário no momento em que o monitor funcionar, você poderá preenchê-lo após o término de sua tarefa.

Por favor, preencha os dados abaixo:

Hora em que foi dormir: _____

Hora em que acordou : _____

Agradecemos sua participação. Caso tenha qualquer dúvida, entre em contato com a equipe pelos telefones:

APÊNDICES

APÊNDICE 1

Média, mediana, desvio-padrão e percentil das distribuições das dimensões do modelo demanda-controle.

		DEMANDA	CONTROLE	USO DE HABILIDADES	AUTORIDADE DE DECISÃO
N	Valid	173	172	175	171
	Missing	2	3	0	4
Média		13,3	15,5	10,2	9,0
Mediana		13,0	16,0	11,0	9,0
Desvio Padrão		2,8	2,5	1,7	1,0
Percentil	33,33333333	12,0	14,7	10,0	8,0
	66,66666667	15,0	17,0	11,0	10,0

DEMANDA

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent	
Valid	5	1	,6	,6	,6	
	7	4	2,3	2,3	2,9	
	8	5	2,9	2,9	5,8	
	9	5	2,9	2,9	8,7	
	10	12	6,9	6,9	15,6	
	11	20	11,4	11,6	27,2	
	12	21	12,0	12,1	39,3	
	13	24	13,7	13,9	53,2	
	14	14	8,0	8,1	61,3	
	15	27	15,4	15,6	76,9	
	16	20	11,4	11,6	88,4	
	17	12	6,9	6,9	95,4	
	18	7	4,0	4,0	99,4	
	19	1	,6	,6	100,0	
	Total		173	98,9	100,0	
	Missing	System	2	1,1		
	Total		175	100,0		

APÊNDICE 1 (CONTINUAÇÃO)

CONTROLE

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	7	2	1,1	1,2	1,2
	8	1	,6	,6	1,7
	9	1	,6	,6	2,3
	10	1	,6	,6	2,9
	11	8	4,6	4,7	7,6
	12	4	2,3	2,3	9,9
	13	18	10,3	10,5	20,3
	14	22	12,6	12,8	33,1
	15	21	12,0	12,2	45,3
	16	26	14,9	15,1	60,5
	17	30	17,1	17,4	77,9
	18	22	12,6	12,8	90,7
	19	14	8,0	8,1	98,8
	20	2	1,1	1,2	100,0
	Total	172	98,3	100,0	
Missing	System	3	1,7		
Total		175	100,0		

APÊNDICE 1 (CONTINUAÇÃO)

USO DE HABILIDADES

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	4,00	1	,6	,6	,6
	5,00	3	1,7	1,7	2,3
	6,00	6	3,4	3,4	5,7
	7,00	5	2,9	2,9	8,6
	8,00	10	5,7	5,7	14,3
	9,00	17	9,7	9,7	24,0
	10,00	39	22,3	22,3	46,3
	11,00	51	29,1	29,1	75,4
	12,00	43	24,6	24,6	100,0
Total		175	100,0	100,0	

AUTORIDADE DE DECISÃO

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	5,00	3	1,7	1,8	1,8
	6,00	12	6,9	7,0	8,8
	7,00	16	9,1	9,4	18,1
	8,00	34	19,4	19,9	38,0
	9,00	38	21,7	22,2	60,2
	10,00	36	20,6	21,1	81,3
	11,00	21	12,0	12,3	93,6
	12,00	11	6,3	6,4	100,0
Total		171	97,7	100,0	
Missing	System	4	2,3		
Total		175	100,0		

APÊNDICE 2

Teste de interação entre a sobrecarga doméstica e o estresse no trabalho em relação ao aumento da pressão arterial*. O estresse no trabalho foi avaliado segundo a formulação dos quadrantes e teve como categoria de exposição à **alta exigência**.

Monitoramento Ambulatorial da Pressão Arterial								
Variáveis independentes	Durante as 24 horas		No trabalho		Em casa		Durante o sono	
	sistólica	diastólica	sistólica	diastólica	sistólica	diastólica	sistólica	diastólica
	F(p)	F(p)	F(p)	F(p)	F(p)	F(p)	F(p)	F(p)
Idade	0,895 (0,352)	0,110(0,743)	0,232(0,632)	0,064(0,802)	0,275(0,603)	0,044(0,836)	0,031(0,862)	0,563(0,459)
Uso de medicação	14,624(0,001)	4,383(0,045)	8,499(0,006)	2,220(0,144)	26,667(<0,001)	10,780(0,002)	3,428(0,074)	8,223(0,008)
Raça/cor de pele	2,595(0,118)	2,844 (0,102)	1,510(0,227)	1,307(0,260)	2,083(0,158)	1,980(0,169)	0,503(0,484)	0,940(0,340)
Sobrecarga doméstica	2,332(0,137)	3,747 (0,062)	1,279(0,295)	1,915(0,174)	0,630(0,433)	1,220(0,277)	3,779(0,062)	2,583(0,119)
Alta exigência	0,178 (0,676)	0,439(0,513)	0,048(0,827)	0,153(0,697)	0,623(0,436)	0,129(0,722)	0,013(0,910)	0,592(0,448)
Alta exigência*sobrecarga	3,249 (0,082)	3,861(0,059)	0,896(0,350)	0,458(0,502)	7,660(0,009)	4,820(0,035)	2,812(0,104)	1,631(0,212)

* com base no modelo linear geral multivariado

APÊNDICE 3

Teste de interação entre a sobrecarga doméstica e o estresse no trabalho em relação ao aumento da pressão arterial. O estresse no trabalho foi avaliado segundo a formulação dos quadrantes e teve como categoria de exposição o **trabalho ativo**.

Monitoramento Ambulatorial da Pressão Arterial								
Variáveis independentes	Durante as 24 horas		No trabalho		Em casa		Durante o sono	
	sistólica	diastólica	sistólica	diastólica	sistólica	diastólica	sistólica	diastólica
	F(p)	F(p)	F(p)	F(p)	F(p)	F(p)	F(p)	F(p)
Idade	3,007 (0,089)	2,498 (0,120)	2,351 (0,131)	1,050(0,310)	1,492 (0,228)	1,270 (0,265)	2,943 (0,093)	2,875(0,096)
Uso de medicação	11.340(0,001)	5,108 (0,028)	7,016(0,011)	2,958(0,091)	10,706(0,002)	6,379(0,015)	9,494(0,003)	4,308(0,043)
Cor de pele autodeclarada	2,509 (0,120)	6,153 (0,017)	2,299(0,135)	4,207(0,045)	1,555 (0,219)	4,685 (0,035)	2,038(0,160)	3,221(0,079)
Sobrecarga doméstica	0,004 (0,952)	0,061 (0,806)	0,086(0,771)	0,776(0,382)	0,156 (0,695)	0,003(0,954)	0,001 (0,980)	0,013(0,911)
Trabalho ativo	0,387 (0,537)	0,391 (0,535)	0,170(0,682)	0,096(0,758)	0,002 (0,969)	0,001 (0,977)	0,775(0,383)	0,664(0,419)
Alta exigência*sobrecarga	0,012 (0,914)	0,106 (0,746)	0,007 (0,934)	0,064(0,801)	0,868 (0,356)	0,364 (0,549)	0,364 (0,549)	0,015(0,902)

* com base no modelo linear geral multivariado

APÊNDICE 4

Associação entre o estresse no trabalho e a pressão arterial monitorada. Análises estratificadas pela variável sobrecarga doméstica, medida pontual (F) e valor de p apresentados com base no modelo linear geral multivariado. N= 64

Variável de exposição	Variáveis de Desfecho							
	Pressão Arterial Sistólica				Pressão Arterial Diastólica			
	24horas	trabalho	casa	sono	24horas	trabalho	casa	sono
	F(p)	F(p)	F(p)	F(p)	F(p)	F(p)	F(p)	F(p)
ALTA EXIGÊNCIA								
M1: alta exigência	0,554 (0,460)	0,616 (0,436)	0,297 (0,588)	0,256 (0,615)	0,437 (0,512)	0,240 (0,626)	0,306 (0,582)	0,045 (0,833)
M2: M1 + idade	0,015 (0,902)	0,000 (0,995)	0,072 (0,790)	0,005 (0,943)	0,078 (0,781)	0,042 (0,839)	0,035 (0,853)	0,002 (0,968)
M3: M2+ uso de anti-hipertensivo	0,589 (0,446)	0,390 (0,535)	1,660 (0,203)	0,399 (0,531)	0,003 (0,958)	0,020 (0,887)	0,175 (0,677)	0,215 (0,645)
M4: M3 + raça/cor	0,227 (0,495)	0,039 (0,843)	0,893 (0,351)	1,297 (0,263)	0,012 (0,913)	0,036 (0,851)	0,190 (0,665)	0,363 (0,551)
ALTA SOBRECARGA DE TRABALHO DOMÉSTICO								
	Pressão Arterial Sistólica				Pressão Arterial Diastólica			
	24horas	trabalho	casa	sono	24horas	trabalho	casa	sono
	F(p)	F(p)	F(p)	F(p)	F(p)	F(p)	F(p)	F(p)
M1: alta exigência	0,099 (0,758)	0,405 (0,533)	0,059 (0,811)	0,028 (0,586)	0,538 (0,474)	0,009 (0,927)	0,788 (0,387)	0,703 (0,415)
M2: M1 + idade	0,065 (0,802)	0,052 (0,822)	0,353 (0,560)	0,150 (0,750)	0,713 (0,412)	0,006 (0,939)	0,832 (0,375)	0,973 (0,341)
M3: M2+ uso de anti-hipertensivo	0,942 (0,346)	0,343 (0,566)	2,276 (0,062)	1,277 (0,279)	1,986 (0,181)	0,545 (0,471)	2,939 (0,106)	2,943 (0,110)
M4: M3 + raça/cor	1,790 (0,229)	0,624 (0,450)	4,539 (0,050)	2,812 (0,145)	2,258 (0,177)	0,618 (0,452)	1,885 (0,203)	2,570 (0,160)
BAIXA SOBRECARGA DE TRABALHO DOMÉSTICO								
	Pressão Arterial Sistólica				Pressão Arterial Diastólica			
	24horas	trabalho	casa	sono	24horas	trabalho	casa	sono
	F(p)	F(p)	F(p)	F(p)	F(p)	F(p)	F(p)	F(p)
M1: alta exigência	0,256 (0,616)	0,159 (0,692)	0,704 (0,407)	0,074 (0,787)	1,836 (0,184)	0,393 (0,534)	2,447 (0,126)	0,835 (0,368)
M2: M1 + idade	0,005 (0,945)	0,056 (0,813)	0,030 (0,864)	0,003 (0,960)	1,137 (0,294)	0,147 (0,703)	1,376 (0,248)	0,672 (0,419)
M3: M2+ uso de anti-hipertensivo	0,052 (0,821)	0,196 (0,660)	0,039 (0,844)	0,937 (0,465)	1,058 (0,311)	0,082 (0,776)	1,052 (0,312)	0,546 (0,465)
M4: M3 + raça/cor	0,333 (0,569)	0,312 (0,581)	0,102 (0,752)	0,565 (0,460)	1,025 (0,322)	0,478 (0,495)	0,843 (0,367)	0,324 (0,575)

APÊNDICE 5

Associação entre o estresse no trabalho e a pressão arterial monitorada. Análises estratificadas pela variável sobrecarga doméstica, medida pontual (F) e valor de p apresentados com base no modelo linear geral multivariado. N= 94

Variável de exposição	Variáveis de Desfecho							
	Pressão Arterial Sistólica				Pressão Arterial Diastólica			
TRABALHO ATIVO	24horas	trabalho	casa	sono	24horas	trabalho	Casa	sono
	F(p)	F(p)	F(p)	F(p)	F(p)	F(p)	F(p)	F(p)
M1: trabalho ativo	0,469 (0,496)	0,718 (0,399)	0,033 (0,856)	0,000 (0,990)	1,028 (0,313)	1,182 (0,280)	0,247 (0,620)	0,065 (0,799)
M2: M1 + idade	2,476 (0,119)	2,888 (0,093)	0,891 (0,348)	0,571 (0,452)	2,907 (0,092)	2,687 (0,105)	1,366 (0,246)	0,907 (0,344)
M3: M2 + uso de anti-hipertensivo	2,534 (0,115)	2,953 (0,089)	0,901 (0,345)	0,262 (0,431)	2,845 (0,095)	2,668 (0,106)	1,355 (0,248)	0,942 (0,335)
M4: M3 + raça/cor	1,400 (0,242)	0,854 (0,359)	0,862 (0,357)	1,347 (0,251)	1,862 (0,178)	0,927 (0,339)	0,568 (0,454)	1,789 (0,187)
ALTA SOBRECARGA DE TRABALHO DOMÉSTICO								
	Pressão Arterial Sistólica				Pressão Arterial Diastólica			
	24horas	trabalho	casa	sono	24horas	trabalho	Casa	sono
	F(p)	F(p)	F(p)	F(p)	F(p)	F(p)	F(p)	F(p)
M1: trabalho ativo	0,105 (0,748)	0,300 (0,588)	0,123 (0,728)	0,116 (0,735)	2,083 (0,158)	0,631 (0,211)	1,986 (0,168)	0,186 (0,669)
M2: M1 + idade	1,072 (0,308)	1,372 (0,250)	0,612 (0,440)	0,120 (0,732)	3,385 (0,075)	2,419 (0,130)	2,805 (0,104)	0,896 (0,365)
M3: M2 + uso de anti-hipertensivo	0,900 (0,350)	1,254 (0,272)	0,501 (0,484)	0,096 (0,759)	3,196 (0,084)	2,385 (0,133)	2,634 (0,114)	0,846 (0,365)
M4: M3 + raça/cor	0,381 (0,545)	0,250 (0,623)	1,687 (0,210)	0,131 (0,722)	1,021 (0,325)	0,829 (0,374)	1,211 (0,286)	0,320 (0,670)
BAIXA SOBRECARGA DE TRABALHO DOMÉSTICO								
	Pressão Arterial Sistólica				Pressão Arterial Diastólica			
	24horas	trabalho	casa	sono	24horas	trabalho	casa	sono
	F(p)	F(p)	F(p)	F(p)	F(p)	F(p)	F(p)	F(p)
M1: trabalho ativo	0,008 (0,929)	0,002 (0,961)	0,606 (0,440)	0,219 (0,642)	0,231 (0,633)	0,023 (0,881)	1,153 (0,288)	0,521 (0,474)
M2: M1 + idade	0,254 (0,617)	0,410 (0,525)	0,016 (0,900)	0,000 (0,999)	0,000 (0,997)	0,050 (0,824)	0,214 (0,646)	0,059 (0,809)
M3: M2 + uso de anti-hipertensivo	0,696 (0,408)	0,666 (0,418)	0,038 (0,847)	0,078 (0,781)	0,031 (0,861)	0,118 (0,732)	0,054 (0,817)	0,001 (0,973)
M4: M3 + raça/cor	0,002 (0,969)	0,075 (0,786)	1,408 (0,244)	0,170 (0,683)	0,018 (0,895)	0,113 (0,738)	0,748 (0,394)	0,382 (0,541)

APÊNDICE 6

Associação entre a dimensão demanda psicológica do modelo demanda-controle e a pressão arterial monitorada. Análises estratificadas pela variável sobrecarga doméstica, medida pontual (F) e valor de p apresentados com base no modelo linear geral multivariado. N=108

Variável de exposição	Variáveis de Desfecho							
	Pressão Arterial Sistólica				Pressão Arterial Diastólica			
DEMANDA PSICOLÓGICA	24horas	trabalho	casa	sono	24horas	trabalho	casa	sono
	F(p)	F(p)	F(p)	F(p)	F(p)	F(p)	F(p)	F(p)
M1: alta demanda	0,083 (0,774)	0,133 (0,716)	0,423 (0,517)	0,677 (0,413)	0,001 (0,976)	0,714 (0,400)	0,295 (0,589)	0,296 (0,588)
M2: M1+ idade	1,540 (0,218)	5,046 (0,027)	0,176 (0,676)	0,249 (0,619)	1,260 (0,265)	3,374 (0,069)	0,089 (0,766)	0,345 (0,559)
M3: M2 + uso de anti-hipertensivo	3,419 (0,068)	7,162 (0,009)	1,113 (0,294)	1,182 (0,280)	2,256 (0,137)	4,484 (0,037)	0,701 (0,404)	0,997 (0,321)
M4: M3 + raça/cor	0,178 (0,674)	2,552 (0,114)	0,219 (0,642)	0,047 (0,830)	0,001 (0,974)	1,226 (0,272)	0,263 (0,610)	0,034 (0,854)
ALTA SOBRECARGA DE TRABALHO DOMÉSTICO								
	Pressão Arterial Sistólica				Pressão Arterial Diastólica			
	24horas	trabalho	casa	sono	24horas	Trabalho	casa	sono
	F(p)	F(p)	F(p)	F(p)	F(p)	F(p)	F(p)	F(p)
M1: alta demanda	0,199 (0,658)	0,400 (0,532)	0,302 (0,586)	0,031 (0,861)	2,207 (0,148)	2,486 (0,125)	0,074 (0,787)	0,481 (0,494)
M2: M1+ idade	2,757 (0,108)	3,307 (0,079)	0,234 (0,632)	0,781 (0,385)	3,799 (0,061)	3,828 (0,059)	0,821 (0,372)	1,566 (0,221)
M3: M2 + uso de anti-hipertensivo	3,241 (0,083)	4,109 (0,052)	0,579 (0,453)	1,233 (0,277)	3,675 (0,066)	3,788 (0,061)	0,975 (0,331)	1,795 (0,192)
M4: M3 + raça/cor	0,438 (0,518)	0,516 (0,482)	0,883 (0,360)	0,094 (0,763)	1,863 (0,195)	1,110 (0,306)	0,287 (0,599)	0,850 (0,372)
BAIXA SOBRECARGA DE TRABALHO DOMÉSTICO								
	Pressão Arterial Sistólica				Pressão Arterial Diastólica			
	24horas	trabalho	casa	sono	24horas	trabalho	casa	sono
	F(p)	F(p)	F(p)	F(p)	F(p)	F(p)	F(p)	F(p)
M1: alta demanda	3,955 (0,057)	0,853 (0,359)	2,254 (0,139)	4,436 (0,040)	4,444 (0,039)	0,527 (0,470)	3,296 (0,075)	4,988 (0,031)
M2: M1+ idade	0,921 (0,341)	0,099 (0,754)	0,920 (0,341)	1,587 (0,213)	1,559 (0,217)	0,011 (0,917)	1,809 (0,184)	1,875 (0,177)
M3: M2 + uso de anti-hipertensivo	0,143 (0,707)	0,293 (0,590)	0,258 (0,614)	0,628 (0,432)	0,482 (0,490)	0,024 (0,877)	0,605 (0,440)	0,906 (0,346)
M4: M3 + raça/cor	0,819 (0,371)	0,250 (0,653)	0,869 (0,357)	0,314 (0,578)	1,489 (0,231)	1,307 (0,259)	1,352 (0,252)	0,594 (0,446)

APÊNDICE 7

Associação entre a dimensão controle do modelo demanda-controle e a pressão arterial monitorada. Análises estratificadas pela variável sobrecarga doméstica, medida pontual (F) e valor de p apresentados com base no modelo linear geral multivariado. N=125

Variáveis de exposição	Variáveis de Desfecho							
	Pressão Arterial Sistólica				Pressão Arterial Diastólica			
CONTROLE	24horas F(p)	trabalho F(p)	casa F(p)	sono F(p)	24horas F(p)	Trabalho F(p)	casa F(p)	sono F(p)
M1:baixo controle	3,238 (0,075)	5,827 (0,017)	1,427 (0,235)	1,741 (0,190)	3,668 (0,058)	5,431 (0,021)	2,529 (0,115)	2,590 (0,111)
M2: M1 + idade	3,924 (0,050)	8,222 (0,005)	1,378 (0,247)	1,793 (0,183)	4,273 (0,041)	6,695 (0,011)	2,537 (0,114)	2,743 (0,101)
M3: M2 + uso de anti-hipertensivo	3,400 (0,068)	7,566 (0,007)	1,086 (0,300)	1,326 (0,252)	3,842 (0,053)	6,297 (0,013)	2,196 (0,141)	3,315 (0,131)
M4: M3 + raça/cor	1,661 (0,201)	3,554 (0,063)	0,103 (0,749)	0,034 (0,854)	4,388 (0,040)	5,984 (0,016)	1,025 (0,315)	1,317 (0,255)
ALTA SOBRECARGA DE TRABALHO DOMÉSTICO								
	Pressão Arterial Sistólica				Pressão Arterial Diastólica			
	24horas F(p)	trabalho F(p)	casa F(p)	sono F(p)	24horas F(p)	Trabalho F(p)	casa F(p)	sono F(p)
M1:baixo controle	3,185 (0,082)	2,929 (0,095)	0,246 (0,623)	1,023 (0,318)	4,478 (0,041)	5,665 (0,022)	1,675 (0,203)	1,051 (0,312)
M2: M1 + idade	4,529 (0,040)	4,223 (0,046)	0,337 (0,565)	1,556 (0,220)	4,922 (0,032)	6,149 (0,017)	1,772 (0,191)	1,269 (0,267)
M3: M2 + uso de anti-hipertensivo	3,346 (0,075)	3,318 (0,076)	0,109 (0,743)	0,758 (0,390)	5,028 (0,031)	6,513 (0,015)	1,820 (0,185)	1,039 (0,315)
M4: M3 + raça/cor	1,622 (0,215)	2,193 (0,151)	0,363 (0,552)	0,159 (0,693)	3,178 (0,087)	5,377 (0,029)	1,385 (0,220)	0,657 (0,426)
BAIXA SOBRECARGA DE TRABALHO DOMÉSTICO								
	Pressão Arterial Sistólica				Pressão Arterial Diastólica			
	24horas F(p)	trabalho F(p)	casa F(p)	sono F(p)	24horas F(p)	trabalho F(p)	casa F(p)	sono F(p)
M1:baixo controle	0,028 (0,868)	1,698 (0,196)	0,587 (0,446)	0,071 (0,791)	0,019 (0,891)	0,558 (0,457)	0,305 (0,582)	0,588 (0,446)
M2: M1 + idade	0,068 (0,795)	2,698 (0,105)	0,604 (0,440)	0,076 (0,784)	0,062 (0,804)	0,943 (0,335)	0,351 (0,556)	0,689 (0,410)
M3: M2 + uso de anti-hipertensivo	0,153 (0,697)	2,646 (0,108)	0,593 (0,444)	0,198 (0,658)	0,203 (0,654)	0,987 (0,324)	0,458 (0,501)	1,010 (0,319)
M4: M3 + raça/cor	0,014 (0,906)	0,326 (0,570)	0,005 (0,943)	0,005 (0,944)	0,473 (0,495)	0,826 (0,367)	0,071 (0,791)	1,593 (0,214)

APÊNDICE 8

Associação entre as sub-dimensões do controle do modelo demanda-controle e a pressão arterial monitorada. Análises estratificadas pela variável sobrecarga doméstica, medida pontual (F) e valor de p apresentados com base no modelo linear geral multivariado.

Variáveis de exposição	Variáveis de Desfecho							
	Pressão Arterial Sistólica				Pressão Arterial Diastólica			
	24horas F(p)	trabalho F(p)	casa F(p)	sono F(p)	24horas F(p)	trabalho F(p)	casa F(p)	sono F(p)
USO DE								
HABILIADES								
(n=85)								
M1: baixo uso de habilidades + idade	4,122 (0,046)	5,362 (0,023)	0,321 (0,573)	2,086 (0,153)	4,269 (0,043)	2,595 (0,111)	1,017 (0,317)	4,040 (0,048)
M2: M1 + uso de anti-hipertensivo	3,670 (0,060)	4,927 (0,029)	0,219 (0,641)	1,652 (0,203)	3,813 (0,055)	2,343 (0,130)	0,820 (0,368)	3,539 (0,064)
M3: M2 + raça/cor	3,458 (0,069)	5,445 (0,023)	1,328 (0,254)	2,331 (0,133)	4,766 (0,034)	5,243 (0,026)	2,313 (0,134)	5,600 (0,022)
AUTORIDADE DE								
DECISÃO (n=97)								
M1: baixa autoridade + idade	2,173 (0,144)	2,650 (0,017)	0,606 (0,438)	0,267 (0,607)	1,442 (0,233)	2,027 (0,158)	1,454 (0,231)	0,549 (0,461)
M2: M1 + uso de anti-hipertensivo	1,316 (0,255)	1,819 (0,181)	0,195 (0,660)	0,104 (0,748)	0,988 (0,323)	1,628 (0,205)	0,931 (0,337)	0,162 (0,688)
M3: M2+ raça/cor	0,455 (0,530)	0,887 (0,350)	0,619 (0,435)	0,081 (0,077)	0,707 (0,404)	1,089 (0,301)	0,782 (0,380)	0,000 (0,983)