

Ministério da Saúde

**FIOCRUZ**

**Fundação Oswaldo Cruz**



ESCOLA NACIONAL DE SAÚDE PÚBLICA  
SERGIO AROUCA  
ENSP

Talita Monsores Paixão

**Estresse Psicossocial Relacionado ao Trabalho e sua Influência no Sono de  
Trabalhadores do Transporte Público Aquaviário do Estado do Rio de Janeiro**

Rio de Janeiro

2017

Talita Monsores Paixão

**Estresse Psicossocial Relacionado ao Trabalho e sua Influência no Sono de  
Trabalhadores do Transporte Público Aquaviário do Estado do Rio de Janeiro**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Saúde Pública, da Escola Nacional de Saúde Pública Sérgio Arouca, na Fundação Oswaldo Cruz, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Saúde Pública. Área de concentração: Saúde, Trabalho e Ambiente.

Orientadora: Prof.<sup>a</sup> Dra. Liliane Reis Teixeira.

Rio de Janeiro

2017

Catálogo na fonte  
Fundação Oswaldo Cruz  
Instituto de Comunicação e Informação Científica e Tecnológica  
Biblioteca de Saúde Pública

P149e Paixão, Talita Monsores  
Estresse psicossocial relacionado ao trabalho e sua influência  
no sono de trabalhadores do transporte público aquaviário do  
estado do Rio de Janeiro. / Talita Monsores Paixão. -- 2017.  
143 f. : tab. ; graf.

Orientadora: Liliane Reis Teixeira.  
Dissertação (Mestrado) – Fundação Oswaldo Cruz, Escola  
Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca, Rio de Janeiro, 2017.

1. Saúde do Trabalhador. 2. Estresse Psicológico.  
3. Transtornos do Sono-Vigília. 4. Trabalho. 5. Qualidade de  
Vida. 6. Trabalhador Aquaviário. I. Título.

CDD – 22.ed. – 363

Talita Monsores Paixão

**Estresse Psicossocial Relacionado ao Trabalho e sua influência no sono de  
Trabalhadores do Transporte Público Aquaviário do Estado do Rio de Janeiro**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Saúde Pública, da Escola Nacional de Saúde Pública Sérgio Arouca, na Fundação Oswaldo Cruz, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Saúde Pública. Área de concentração: Saúde, Trabalho e Ambiente.

Aprovada em: 21 de março de 2017.

Banca Examinadora

Prof. Dr. Jorge Luiz Lima da Silva  
Universidade Federal Fluminense

Prof. Dr. Aldo Pacheco Ferreira  
Fundação Oswaldo Cruz - Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca

Prof.<sup>a</sup> Dra. Liliane Reis Teixeira (Orientadora)  
Fundação Oswaldo Cruz - Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca

Rio de Janeiro

2017

Aos meus pais,  
pelo amor, dedicação e compreensão.

## AGRADECIMENTOS

Aos meus pais por todo apoio, compreensão e estímulo que sempre me dedicaram desde o início da minha formação.

À minha irmã Monique que sempre me apoiou e me aconselhou em todos os momentos, e ao meu cunhado Marcelo, que junto a minha irmã me estendeu a mão no momento que mais precisei de ajuda.

Ao Júlio, meu companheiro de tantos anos e que esteve presente em todas as etapas de minha formação, sempre me incentivou a ir atrás dos meus sonhos e me apoiou em todas as minhas decisões.

À minha orientadora Profa. Liliane Reis Teixeira, pela atenção, carinho e preocupação desde o momento em que entrei na Fiocruz.

Aos Profs. Aldo Pacheco Ferreira, Aline Silva da Costa e Jorge Luiz Lima da Silva pelas contribuições nas bancas de qualificação e defesa.

A todos os meus colegas de classe, em especial a Bruna Braz, pelas contribuições e apoio na construção da dissertação.

Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) pelo auxílio financeiro concedido.

Aos trabalhadores do estudo e a todos que direta ou indiretamente contribuíram em minha formação e na construção do trabalho.

## RESUMO

O sono desempenha papel importante nos processos fisiológicos do organismo e sua qualidade é fundamental para o completo bem-estar do indivíduo. Alguns fatores podem gerar influências no ciclo vigília-sono, sendo o estresse psicossocial um deles. Em grupos de trabalhadores, como os trabalhadores do transporte público aquaviário, o estresse psicossocial pode estar presente devido às exigências encontradas no ambiente de trabalho. Algumas alterações que podem ocorrer no ciclo vigília-sono dos trabalhadores devido ao estresse no trabalho são a restrição na duração do sono, a pior qualidade do sono, a sonolência diurna, a insônia e a apneia do sono. Sendo assim, este estudo objetivou analisar o ciclo vigília-sono dos trabalhadores do transporte público aquaviário da região metropolitana do Rio de Janeiro, bem como sua relação com o estresse psicossocial relacionado ao trabalho. Este estudo é descritivo, de desenho seccional. Tem base em banco de dados de acesso restrito, com amostra de 312 trabalhadores do transporte público aquaviário do Rio de Janeiro. Os dados utilizados englobaram variáveis sociodemográficas, do trabalho, dos hábitos de vida, de saúde e de bem-estar, do estresse psicossocial e do sono. Observou-se neste estudo que os trabalhadores mais jovens, que trabalham no horário da manhã e que estudam e trabalham apresentaram maiores queixas relacionadas ao sono. Associações significativas foram observadas entre a alta demanda no trabalho e as queixas de sonolência diurna ( $p<0,01$ ) e de insônia ( $p=0,03$ ), entre os quadrantes de alta exigência e do trabalho ativo e a queixa de sonolência diurna ( $p<0,01$ ), e entre o alto apoio social e a maior queixa de sonolência diurna ( $p=0,01$ ). A autopercepção do alto estresse no trabalho se associou a maior insatisfação com o sono ( $p<0,01$ ), e as queixas de sonolência diurna ( $p<0,01$ ) e de insônia ( $p<0,01$ ). Observou-se também que a maioria dos aquaviários relatou ter de lidar com muitas pessoas no trabalho, tendo esta variável se associado às queixas de insônia ( $p=0,04$ ). A curta duração do sono, a qualidade autorreferida do sono e as queixas de apneia do sono não se associaram significativamente ao estresse psicossocial neste estudo. Acredita-se que estudos com desenhos longitudinais podem ajudar a esclarecer as associações encontradas no presente estudo, uma vez que a associação entre o estresse psicossocial e o sono pode ser bidirecional.

Palavras-chave: Saúde do Trabalhador. Trabalhador Aquaviário. Estresse Psicossocial. Queixas de Sono.

## ABSTRACT

Sleep plays an important role in the physiological processes of the organism and its quality is fundamental to the individual's complete well-being. Some factors may generate influences in the sleep-wake cycle, and the psychosocial stress is one of them. In groups of workers, such as the waterway public transport workers, psychosocial stress may be present due to the demands found in the work environment. Some changes that may occur in the sleep-wake cycle of workers due to stress at work are the restriction on sleep duration, poor sleep quality, daytime sleepiness, insomnia, and sleep apnea. Therefore, this study aimed to analyse the sleep-wake cycle of waterway public transport workers in the metropolitan region of Rio de Janeiro, as well as their relationship with work-related psychosocial stress. This is a sectional study based on a restricted access database, and sample of 312 workers of public waterway transport of Rio de Janeiro. The data used included sociodemographic variables, work, life habits, health and well-being, psychosocial stress and sleep. It was observed in the study that younger workers, workers who work in the morning, and workers who study and work, had greater complaints related to sleep. Significant associations were observed between the high job demands and the complaints of daytime sleepiness ( $p<0,01$ ) and insomnia ( $p=0,03$ ), between the high strain and active work quadrants and the complaint of daytime sleepiness ( $p<0,01$ ), and between the high social support and the greater complaint of daytime sleepiness ( $p=0,01$ ). Self-perception of high stress at work was associated with greater dissatisfaction with sleep ( $p<0,01$ ), and complaints of daytime sleepiness ( $p<0,01$ ) and insomnia ( $p<0,01$ ). It was also observed that most waterways reported having to deal with many people at work, and this variable was associated with complaints of insomnia ( $p=0,04$ ). Short sleep duration, self-reported quality of sleep, and sleep apnea complaints were not significantly associated with psychosocial stress in this study. It is believed that longitudinal studies may help to clarify the associations found in the present study, since the association between psychosocial stress and sleep can be bidirectional.

Keywords: Occupational Health. Waterway Worker. Psychosocial Stress. Sleep Complaints.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 -	Modelo Bidimensional de Robert Karasek.....	65
Gráfico 1 -	Duração do Sono dos Trabalhadores do Transporte Público Aquaviário da Região Metropolitana do Rio de Janeiro, 2016.....	75

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 -	Aspectos sociodemográficos dos trabalhadores do transporte público aquaviário da região metropolitana do Rio de Janeiro, 2016.....	69
Tabela 2 -	Variáveis relacionadas ao trabalho dos do transporte público aquaviário da região metropolitana do Rio de Janeiro, 2016.....	70
Tabela 3 -	Distribuição segundo mediana para demanda, controle e apoio social, e quadrantes de Karasek dos trabalhadores do transporte público aquaviário da região metropolitana do Rio de Janeiro, 2016.....	71
Tabela 4 -	Hábitos de vida dos trabalhadores do transporte público aquaviário da região metropolitana do Rio de Janeiro, 2016.....	73
Tabela 5 -	Saúde e bem estar dos trabalhadores do transporte público aquaviário da região metropolitana do Rio de Janeiro, 2016.....	74
Tabela 6 -	Variáveis relacionadas aos problemas do sono dos trabalhadores do transporte público aquaviário da região metropolitana do Rio de Janeiro, 2016.....	76
Tabela 7 -	Duração do sono relacionada às variáveis sociodemográficas, relacionadas ao trabalho, hábitos de vida, saúde e relacionadas ao estresse psicossocial, dos trabalhadores do transporte público aquaviário da região metropolitana do Rio de Janeiro, 2016.....	77
Tabela 8 -	Qualidade autorreferida do sono relacionada as variáveis sociodemográficas, relacionadas ao trabalho, hábitos de vida, dados clínicos e relacionadas ao estresse psicossocial, dos trabalhadores do transporte público aquaviário da região metropolitana do Rio de Janeiro, 2016.....	79
Tabela 9 -	Sonolência diurna relacionada as variáveis sociodemográficas, relacionadas ao trabalho, hábitos de vida, dados clínicos e relacionadas ao estresse psicossocial, dos trabalhadores do transporte público aquaviário da região metropolitana do Rio de Janeiro, 2016.....	82
Tabela 10 -	Insônia relacionada às variáveis sociodemográficas, relacionadas ao trabalho, hábitos de vida, dados clínicos e relacionadas ao estresse psicossocial, dos trabalhadores do transporte público aquaviário da região metropolitana do Rio de Janeiro, 2016.....	84

Tabela 11 - Apneia do sono relacionada às variáveis sociodemográficas, relacionadas ao trabalho, hábitos de vida, dados clínicos e relacionadas ao estresse psicossocial, dos trabalhadores do transporte público aquaviário da região metropolitana do Rio de Janeiro, 2016.....	86
Tabela 12 - Relação entre as variáveis relacionadas ao ciclo vigília-sono, dos trabalhadores do transporte público aquaviário da região metropolitana do Rio de Janeiro, 2016.....	88

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABESO	Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade e Síndrome Metabólica
ACTH	Hormônio Adrenocorticotrófico
AVC	Acidente Vascular Cerebral
CEP	Comitê de Ética em Pesquisa
CHM	Chefe de Máquinas
CNS	Conselho Nacional de Saúde
COMTE	Mestre de Cabotagem
CONERJ	Companhia de Navegação do Estado do Rio de Janeiro
CRTM	Contramestre
DM	Diabetes Mellitus
EEG	Eletroencefalograma
ENSP	Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca
FC	Frequência Cardíaca
FIOCRUZ	Fundação Oswaldo Cruz
FSH	Hormônio Folículo-Estimulante
GABA	Ácido Gama-Aminobutírico
HAS	Hipertensão Arterial Sistêmica
HGT	Hemogluco teste
ICSD	Classificação Internacional dos Distúrbios do Sono
IMC	Índice de Massa Corporal
JSS	<i>Job Stress Scale</i>
LH	Hormônio Luteinizante
MAC	Marinheiro de Convés
MAM	Marinheiro de Máquinas
MDC	Modelo Demanda-Controle
NREM	<i>NonRapid Eye Movement</i>
NSQ	Núcleo Supraquiasmático
OMS	Organização Mundial de Saúde
PA	Pressão Arterial
PAS	Pressão Arterial Sistólica

PSQI	<i>Pittsburgh Sleep Quality Index</i>
PSTs	Programa de Saúde dos Trabalhadores
RCQ	Relação Cintura-Quadril
REM	<i>Rapid Eye Movement</i>
SAG	Síndrome da Adaptação Geral
SAOS	Síndrome da Apneia Obstrutiva do Sono
SBTG S.A.	Serviço de Transportes da Baía de Guanabara
SNC	Sistema Nervoso Central
SPSS	<i>Statistical Package for the Social Sciences</i>
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
TMC	Transtornos Mentais Comuns
TSH	Hormônio Tiroestimulante
UFF	Universidade Federal Fluminense
UNIFESP	Universidade Federal de São Paulo

## SUMÁRIO

1	<b>INTRODUÇÃO</b> .....	14
2	<b>JUSTIFICATIVA</b> .....	17
3	<b>OBJETO DE ESTUDO, PERGUNTA E HIPÓTESES</b> .....	19
4	<b>OBJETIVOS</b> .....	20
4.1	GERAL.....	20
4.2	ESPECÍFICOS.....	20
5	<b>O CAMPO DA SAÚDE DO TRABALHADOR</b> .....	21
5.1	TRABALHO AQUAVIÁRIO.....	23
5.1.1	<b>Histórico do Transporte Público Aquaviário</b> .....	23
5.1.2	<b>Caracterização do Trabalho Aquaviário</b> .....	26
6	<b>O SONO</b> .....	31
6.1	HISTÓRICO DOS ESTUDOS DO SONO.....	31
6.2	CARACTERÍSTICAS.....	33
6.2.1	<b>Fases do Sono</b> .....	33
6.2.2	<b>Fisiologia do Sono</b> .....	35
6.2.3	<b>Regulação do Sono</b> .....	37
6.3	PROBLEMAS DO SONO.....	39
6.4	O SONO E SUA RELAÇÃO COM A SAÚDE E O TRABALHO.....	49
7	<b>ESTRESSE PSICOSSOCIAL RELACIONADO AO TRABALHO</b> .....	52
8	<b>MATERIAL E MÉTODO</b> .....	57
8.1	DETALHAMENTO DO ESTUDO MAIOR “QUALIDADE DE VIDA E BEM-ESTAR DOS TRABALHADORES HIDROVIÁRIOS” .....	57
8.1.1	<b>Instrumento</b> .....	57
8.1.2	<b>Abordagem dos Sujeitos e Aspectos Éticos</b> .....	58
8.2	DETALHAMENTO DO ESTUDO ATUAL “ESTRESSE PSICOSSOCIAL NO TRABALHO E SUA INFLUÊNCIA NO SONO DE TRABALHADORES DO TRANSPORTE PÚBLICO AQUAVIÁRIO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO” .....	58
8.2.1	<b>Desenho do Estudo</b> .....	58
8.2.2	<b>Amostra</b> .....	59
8.2.3	<b>Critérios de Inclusão e Exclusão</b> .....	59
8.2.4	<b>Aspectos Éticos</b> .....	60

8.2.5	<b>Instrumento</b> .....	60
8.2.6	<b>Análise dos Dados</b> .....	60
8.2.6.1	Descrição e Tratamento das Covariáveis Sociodemográficas, do Trabalho, Hábitos de Vida, Saúde e Bem-estar.....	61
8.2.6.2	<i>Job Stress Scale (JSS)</i> .....	63
8.2.6.3	Variáveis Relacionadas ao Ciclo Vigília-Sono.....	66
8.2.6.4	Análise da Associação entre o Estresse Psicossocial e as Variáveis Relacionadas ao Ciclo Vigília-Sono.....	67
9	<b>RESULTADOS</b> .....	68
9.1	ETAPA DESCRITIVA.....	68
9.1.1	<b>Caracterização Sociodemográfica</b> .....	68
9.1.2	<b>Caracterização das Variáveis Relacionadas ao Trabalho</b> .....	69
9.1.3	<b>Análise de Demanda, Controle e Apoio Social</b> .....	71
9.1.4	<b>Caracterização das Variáveis Referentes aos Hábitos de Vida, Saúde e Bem-estar</b> .....	72
9.1.5	<b>Caracterização das Variáveis Relacionadas ao Ciclo Vigília-Sono</b> .....	75
9.2	ETAPA ANALÍTICA.....	76
10	<b>DISCUSSÃO</b> .....	90
10.1	DURAÇÃO DO SONO.....	90
10.2	QUALIDADE ATORREFERIDA DO SONO.....	93
10.3	QUEIXA DE SONOLÊNCIA DIÚRNA.....	95
10.4	QUEIXAS DE INSÔNIA.....	99
10.5	QUEIXAS DE APNEIA DO SONO.....	101
10.6	LIMITAÇÕES.....	102
11	<b>CONCLUSÃO</b> .....	104
	<b>REFERÊNCIAS</b> .....	107
	<b>APÊNDICE - INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS</b> .....	123
	<b>ANEXO A – APROVAÇÃO DO ESTUDO MAIOR NO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA (CEP)</b> .....	134
	<b>ANEXO B – APROVAÇÃO DO ESTUDO ATUAL NO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA (CEP)</b> .....	135
	<b>ANEXO C – AUTORIZAÇÃO DE USO DO BANCO DE DADOS</b> .....	143

## 1 INTRODUÇÃO

O presente estudo objetivou analisar o ciclo vigília-sono e sua relação com o estresse psicossocial no trabalho, em trabalhadores do transporte público aquaviário da região metropolitana do Rio de Janeiro.

O sono desempenha um papel importante em vários processos fisiológicos do organismo. Uma boa qualidade do sono é a base para o bem estar físico, mental e psicológico do indivíduo, sendo a sua privação associada a uma menor produtividade (PALHARES; CORRENTE; MATSUBARA, 2014).

O estudo do sono desperta interesse desde a antiguidade, representando ainda um desafio ao entendimento científico, por ser um estado complexo que ocorre periodicamente nos humanos, que pode ter seu padrão alterado, mas não evitado (BRITO, 2012).

O sono pode ser definido como uma situação comportamental de desligamento da percepção e de relativa irresponsividade ao ambiente. É um estado complexo, de integração cerebral completa, onde ocorrem alterações dos processos fisiológicos e comportamentais (BERTOLAZI, 2008).

Sabe-se atualmente, que a duração e a qualidade do sono estão relacionadas a várias alterações cognitivas, psicológicas, imunológicas e metabólicas, podendo ser influenciadas por fatores sociais, culturais e clínicos. Problemas de sono, como a curta duração, a insônia, a sonolência diurna, a apneia do sono e a qualidade do sono ruim, estão associados a distúrbios cardiovasculares, obesidade, diabetes mellitus, desordens psicológicas e hábitos de vida não saudáveis, como o tabagismo, o etilismo e a qualidade inadequada da dieta (CUNHA; ZANETTI; HASS, 2008, BUYSSSE et al., 2010, VGONTZAS et al., 2010, PANOSSIAN; SIGRID; VEASEY, 2012, ARAÚJO et al., 2014, ITANI et al., 2016).

Referente ao trabalho, Valle (2011) ressalta que aspectos biológicos, psíquicos e sociais que fazem parte do cotidiano do trabalhador geram influência em seu padrão de sono, como as jornadas e turnos de trabalho, os fatores psicossociais, como a depressão, o estresse e a solidão destacados por Knutson (2013), e os socioeconômicos. O estresse, quando associado aos problemas do sono, gera intenso sofrimento psíquico ao trabalhador, em diferentes esferas de trabalho (VALLE, 2011).

Sendo assim, fatores da saúde, do trabalho e da vida podem gerar influências no sono dos indivíduos.

A avaliação do papel das demandas psicológicas do trabalho ou dos estímulos ambientais nas respostas de estresse são fatores investigados nos estudos sobre o estresse

psicossocial relacionado ao trabalho, e o nível de controle no trabalho também deve ser considerado (ARAÚJO et al., 2003).

Robert Karasek, na década de 70, formulou o denominado Modelo Demanda-Controle (MDC), que considera as dimensões psicossociais demanda e controle simultaneamente (ARAÚJO et al., 2003). Este modelo distingue quatro quadrantes de exposição ao estresse no trabalho (baixa exigência, alta exigência, trabalho passivo e trabalho ativo), gerados pela interação dos níveis das demandas psicológicas e de controle. O quadrante de baixa exigência (baixa demanda e alto controle) é considerado o ideal e, o de alta exigência (alta demanda e baixo controle) pode ser indicador de sobrecarga física e emocional (ARAÚJO et al., 2003, MAGNAGO et al., 2010).

Posteriormente, a dimensão apoio social foi acrescentada ao modelo demanda-controle, por Johnson, podendo também gerar consequências negativas à saúde dos trabalhadores quando estiver pouco presente ou ausente no ambiente de trabalho (ALVES et al., 2004).

Trindade e Lautert (2011) ressaltam que o trabalhador que lida diretamente com o público em seu cotidiano de trabalho, como o do transporte público, sofre maior desgaste no trabalho quando comparado aquele que não apresenta esta interação, podendo estar sujeito ao desenvolvimento do estresse psicossocial relacionado ao trabalho.

Desta forma, os trabalhadores do transporte público aquaviário do Estado do Rio de Janeiro, que são aqueles que possuem habilitação certificada pela autoridade marítima para operar embarcações em caráter profissional (BRASIL, 1997), e que representam uma das principais figuras responsáveis pelo andamento do trabalho nas embarcações (SANTOS et al., 2011), podem apresentar em sua atividade um maior risco de desenvolvimento do estresse psicossocial relacionado ao trabalho, com influência no sono. Por essa razão, cabe investigar a associação entre o estresse psicossocial e os problemas do sono tanto pelo fato de serem escassas as informações sobre o sono e a qualidade de vida destes trabalhadores, quanto pelas características da profissão que a tornam mais desgastante como o contato direto com o público (TRINDADE; LAUTERT, 2010), condições ambientais adversas, necessidade de sustentação regular da atenção (WADSWORTH, et al., 2008), entre outras.

Para tal, foi realizada inicialmente uma revisão sobre as informações referentes ao tema, sendo apresentado primeiramente o campo da saúde do trabalhador, seguido pelo trabalho aquaviário, com o histórico do transporte público aquaviário do Estado do Rio de Janeiro e a caracterização da profissão.

Com a finalização da primeira parte, uma apresentação do histórico dos estudos sobre o sono foi realizada, seguida da descrição das fases, fisiologia e regulação do sono, e da relação do ciclo vigília-sono com a saúde e o trabalho.

Em seguida, uma descrição sobre o estresse psicossocial relacionado ao trabalho foi realizada, englobando sua presença no ambiente de trabalho e suas consequências para o trabalhador.

Ao final, a relação do ciclo vigília-sono com o estresse psicossocial relacionado ao trabalho, entre os trabalhadores do transporte público aquaviário é apresentada e discutida.

## 2 JUSTIFICATIVA

O sono pode ser afetado por diferentes fatores como os estilos de vida, fatores socioeconômicos, fatores relacionados à saúde e pelo nível de prática de exercício (SOARES, 2011).

Estudos de análise do padrão de sono são direcionados para diferentes categorias profissionais, contudo, observa-se escassez de informações desta natureza, bem como das condições de saúde e qualidade de vida, para trabalhadores aquaviários.

Foram realizados estudos com este grupo de trabalhadores, buscando identificar a prevalência de Transtornos Mentais Comuns (TMC) (MORENO, 2014), o grau de estresse no trabalho entre os trabalhadores lotados em estaleiro (SOARES, 2014), e a prevalência de Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS) (ALMEIDA, 2014). Contudo, nenhum estudo buscou analisar o ciclo vigília-sono dos mesmos.

Como dito, vários fatores podem influenciar o sono do trabalhador, entre eles o estresse (KNUTSON, 2013), sendo este associado aos problemas do sono, como a curta e longa duração do sono (GRANDNER; DRUMMOND, 2007, GRANDNER et al., 2010b), a pior qualidade do sono e a fadiga (LANGE et al., 2009), a insônia (BASTA et al., 2007) e a apneia do sono (TUFIK et al., 2010).

O trabalho exercido no transporte público apresenta características em comum com algumas profissões (saúde e segurança, por exemplo), como os horários e turnos de trabalho, as características associadas aos problemas de saúde e o contato direto e contínuo com a população que, segundo Trindade e Lautert (2010), as tornam mais desgastantes do que as demais profissões.

Wadsworth e cols. (2008) destacam também alguns fatores de risco diretamente relacionados ao processo de trabalho dos trabalhadores marítimos que vem sendo associados a alterações no padrão de sono dos mesmos e à fadiga, como as alterações climáticas e ambientais, o exigente sistema de turnos de trabalho, a necessidade de sustentação da atenção, o esforço físico, entre outros. Ressaltam ainda que o trabalho marítimo apresenta elevado potencial para ser fatigante e desgastante, estando este setor demonstrando cada vez mais interesse e preocupação com a segurança operacional e dos trabalhadores.

As características desta profissão, por terem elevado potencial desgastante, podem propiciar o desenvolvimento do estresse psicossocial relacionado ao trabalho. Sendo assim, este estudo torna-se relevante pelo fato do trabalhador do transporte público aquaviário estar sujeito ao desenvolvimento do estresse psicossocial, seja pelas características da profissão ou

pela exposição a outros possíveis estressores que podem estar presentes em seu cotidiano, como as jornadas de trabalho, as baixas remunerações, o ruído das embarcações, a poluição ambiental, entre outros.

Torna-se relevante também porque, ao contrário da convicção do senso comum de que o estresse influencia o sono, os estudos científicos sobre esta temática, que propiciem a compreensão da relação entre o estresse e o sono são escassos (LANGE et al., 2009).

Desta forma, faz-se necessário traçar um perfil dos trabalhadores do transporte público aquaviário, e mostrar a possível relação entre o estresse psicossocial relacionado ao trabalho e o ciclo vigília-sono, além de aumentar as reflexões e discussões acerca do tema.

Lange e cols. (2009), em estudo longitudinal que buscou examinar as relações entre demanda, controle, qualidade do sono e fadiga, observaram direção causal predominante para a primeira hipótese testada no estudo (características do trabalho – demanda e controle – afetam a qualidade do sono e a fadiga ao longo do tempo), tendo observado associações entre altas demandas e baixo controle e pior qualidade do sono e maior fadiga entre a população estudada. Assim, este estudo seguiu a tendência observada por Lange e cols., tendo o estresse psicossocial no trabalho como variável de exposição e variáveis do ciclo vigília-sono como desfecho.

### **3 OBJETO DE ESTUDO, PERGUNTA E HIPÓTESES**

O objeto central deste é o estresse psicossocial relacionado ao trabalho e suas repercussões no sono de trabalhadores do transporte público aquaviário do Estado do Rio de Janeiro. O estudo do sono destes trabalhadores é aprofundado, buscando investigar a possível associação de suas repercussões com o estresse psicossocial relacionado ao trabalho.

Sendo assim, a pergunta que norteia o estudo é: existe relação entre o ciclo vigília-sono e o estresse psicossocial relacionado ao trabalho em trabalhadores do transporte público aquaviário do Estado do Rio de Janeiro?

Como hipóteses para esta questão temos:

- 1.** Os trabalhadores do transporte público aquaviário apresentam alterações do ciclo vigília-sono;
- 2.** As alterações do ciclo vigília-sono dos aquaviários apresentam-se associadas com o estresse psicossocial relacionado ao trabalho.

## 4 OBJETIVOS

### 4.1 GERAL

Analisar o ciclo vigília-sono dos trabalhadores do transporte público aquaviário da região metropolitana do Rio de Janeiro, bem como sua relação com o estresse psicossocial relacionado ao trabalho.

### 4.2 ESPECÍFICOS

- Descrever o perfil sociodemográfico, do trabalho e do sono dos aquaviários;
- Analisar o estresse psicossocial relacionado ao trabalho, segundo o modelo demanda-controle;
- Analisar a associação entre o estresse psicossocial relacionado ao trabalho e o ciclo vigília-sono.

## 5 O CAMPO DA SAÚDE DO TRABALHADOR

A saúde do trabalhador é classificada por muitos autores (MENDES; DIAS, 1991, LACAZ, 1997, MINAYO-GOMEZ; THEDIM-COSTA, 1997, VASCONCELLOS; MACHADO, 2011) como um campo em construção, inserido na saúde pública, que objetiva atingir a atenção integral à saúde dos trabalhadores, englobando ações de promoção da saúde, prevenção de agravos, assistência aos trabalhadores, vigilância das condições de trabalho e saúde, controle dos agravos à saúde, dentre outras.

De acordo com Mendes e Dias (1991), a descrição do campo da saúde do trabalhador, constitui-se, inicialmente, em uma aproximação de um objeto e uma prática, visando contribuir em sua estabilização como área. O objeto deste campo define-se como o processo saúde e doença em relação com o trabalho exercido, dos grupos humanos. Busca compreender como e porque ocorre este processo, e a partir desta compreensão, desenvolver alternativas de intervenção que levem à transformação.

Historicamente, a saúde do trabalhador, em sua trajetória, rompe a visão até então hegemônica de vinculação causal entre um fator específico e uma doença (modelo monocausal de adoecimento – medicina do trabalho), e um grupo de fatores de risco do ambiente de trabalho e o adoecimento (modelo multicausal de adoecimento – saúde ocupacional), além de tentar superar o enfoque de sua determinação social, limitado ao processo produtivo, sem considerar a subjetividade do trabalhador (GOMEZ, 2011).

A Medicina do Trabalho surgiu na Inglaterra, no século XIX, com a Revolução Industrial. A necessidade de sua criação surgiu devido ao consumo da força de trabalho na época, com a submissão dos trabalhadores a um processo de produção acelerado e desumano, o que tornava inviável a sobrevivência e a reprodução do processo. Sendo assim, com a inserção do médico nas fábricas, os proprietários transmitiram ao mesmo a reponsabilidade da prevenção dos agravos e da manutenção da saúde de seus operários, representando, então, o esforço em detectar os processos danosos à saúde e, ao mesmo tempo, uma espécie de braço do empresário para a recuperação do trabalhador, objetivando o rápido retorno à linha de produção. Aqui, tem-se a visão do operário como objeto de ação (MINAYO-GOMEZ; THEDIM-COSTA, 1997).

Contudo, mesmo com a intervenção médica, no período da Segunda Guerra Mundial e no pós-guerra, implicações econômicas foram geradas para os empregadores, devido ao aumento dos custos provocados pela perda de vidas por acidentes de trabalho e por doenças profissionais, levando ao aumento das indenizações por incapacidades provocadas pelo

processo de trabalho. A Medicina do Trabalho revelou-se, então, insuficiente para intervir sobre os problemas de saúde decorrentes dos processos de produção, sendo criada a Saúde Ocupacional, que surge com o traço da inter e multidisciplinaridade, tendo como foco a higiene industrial. Contudo, esta também se mostrou insuficiente, pois manteve em seu modelo o referencial da medicina do trabalho concretizado no mecanicismo, não concretizando o apelo à interdisciplinaridade, tendo atuação restrita ao ambiente de trabalho e visão do trabalhador ainda como objeto de ação, sendo necessária a criação da Saúde do Trabalhador, sobretudo influenciada pelos movimentos de reivindicações operárias (MENDES; DIAS, 1991).

Uma das grandes diferenças observadas da medicina do trabalho e da saúde ocupacional, para a saúde do trabalhador, é a participação do trabalhador ativamente em seu processo de trabalho, como ator e não mais como objeto de ação, sendo capaz de pensar, produzir experiências próprias no conjunto de representações da sociedade, de buscar o controle das condições de saúde e dos ambientes de trabalho, buscando torná-los mais saudáveis, além de ser agente essencial de ações transformadoras (GOMEZ, 2011).

Para Gomez (2011), a abordagem da saúde do trabalhador tem como referência a saúde ocupacional, contudo, busca superá-la, uma vez que a saúde ocupacional está fundada na história natural da doença e se norteia por conhecimentos da clínica, medicina preventiva e epidemiologia clássica. A saúde do trabalhador engloba um extenso conjunto de disciplinas, além destas abrangidas pela saúde ocupacional.

Indo além da saúde ocupacional, a saúde do trabalhador se estabelece no ponto de vista da saúde como direito, sendo instituída a responsabilidade, ao Sistema Único de Saúde, de executá-la, pela Constituição Federal Brasileira de 1988 (BRASIL, 1988).

Contudo, antes da promulgação da Constituição de 1988, importantes manifestações de órgãos internacionais reforçaram a preocupação referente às condições de saúde e trabalho, que já vinha crescendo entre os técnicos da Saúde Pública no Brasil. Em 1983, a possibilidade de a Saúde Pública adotar ação ativa na condução do Programa de Saúde dos Trabalhadores (PSTs), é apresentada (LACAZ, 1997).

A proposta do programa foi inspirada, assim como o campo da saúde do trabalhador, no modelo da Reforma Sanitária Italiana, o qual teve a luta pela saúde nas fábricas e o controle dos agravos à saúde pelo trabalho, realizadas por meio da ação dos sindicatos de trabalhadores nos ambientes de trabalho, como um de seus eixos principais, valendo-se do

Modelo Operário Italiano como metodologia de intervenção (LACAZ, 1997, MINAYO-GOMEZ; THEDIM-COSTA, 1997, VASCONCELLOS; MACHADO, 2011).

O Movimento Sanitário Brasileiro mostra-se semelhante ao italiano por serem os dois únicos casos de intensa mobilização política e social em torno das reformas no sistema de saúde. Contudo, os modelos se diferenciam em sua base social e nas estratégias de luta, sendo a base social, no caso brasileiro, concentrada desde suas origens nas camadas intelectuais e na burocracia pública, e ampliada com a inclusão dos movimentos populares (BERLINGUER; TEIXEIRA; CAMPOS, 1988).

Em seguida, ocorreram em março de 1986 a VIII Conferência Nacional de Saúde, e em dezembro do mesmo ano a I Conferência Nacional de Saúde dos Trabalhadores, que consistiram em marcos históricos importantes da luta pela defesa da saúde como direito e pelo Sistema Único de Saúde, com vasta participação e controle social, sendo seguidas então, pela promulgação da Constituição de 1988 (LACAZ, 1997).

Neste estudo, será abordada a saúde do trabalhador do transporte público aquaviário, o qual será caracterizado adiante.

## 5.1 TRABALHO AQUAVIÁRIO

### 5.1.1 Histórico do Transporte Público Aquaviário

Com a chegada da família real ao Brasil em 1808, com o rompimento do pacto colonial e a abertura dos portos, o Rio de Janeiro passou a sofrer transformações estruturais importantes, e de forma acelerada. Neste período, a cidade ganhou um aspecto efetivamente urbano, e o reposicionamento do Brasil no contexto da Divisão Internacional do Trabalho, estreitou suas relações econômicas com a Inglaterra, o que viabilizou a chegada de capital privado internacional para a operacionalização dos serviços urbanos básicos (coleta de esgoto, abastecimento de água, iluminação e transporte) (PACÍFICO, 2011).

A inauguração dos transportes públicos, no Rio de Janeiro, ocorreu na primeira metade do século XIX, com o bonde de tração animal e o trem a vapor, o que favoreceu o crescimento do espaço urbano da cidade, uma vez que o transporte urbano é um dos principais elementos para o crescimento econômico e social (MAGALHÃES, 2006).

É neste período também que se inicia a separação dos usos e classes sociais, uma vez que a classe “nobre” segue para os bairros servidos pelos bondes (zona sul), que serviram esta área devido à sua ocupação seletiva já ser uma realidade, e os menos privilegiados se

deslocam para os subúrbios, juntamente ao trem, que buscou atender as necessidades de pessoas de baixa renda, em uma localização de atividades “menos nobres” (indústrias) (SANTOS, 1977; ABREU, 1987).

Desde 1835, outro transporte público passou a operar na cidade do Rio de Janeiro, realizando o transporte de passageiros no percurso Rio-Niterói. Este é o transporte público aquaviário, realizado através de barcas a vapor na Baía de Guanabara, tendo configurado a relação inicial entre a população da capital do Império e a população até então denominada *banda d' além* (ABREU, 1987).

A primeira responsável por operar as barcas foi a Sociedade de Navegação de Nictheroy, com três barcas a vapor que trafegavam de hora em hora, no período de seis da manhã até às seis da tarde, tendo capacidade para transportar 250 passageiros (PACÍFICO, 2011).

O transporte aquaviário, por ser considerado na época um transporte ágil, de alta capacidade e de baixo consumo de energia, expandiu-se gradativamente e conquistou espaço como transporte de alta capacidade para diferentes rotas, além da Rio-Niterói (ÁZARO, 2013). A ampliação das rotas ocorreu em 1840, quando outra companhia é fundada, a Companhia Inhomirim. Contudo, para contornar a concorrência, as duas companhias se unem, em 1850, tornando-se a Companhia Niterói – Inhomirim, com rotas para Niterói, principais portos do fundo da baía e Botafogo (PACÍFICO, 2011).

Em 1858, outra concessão para o transporte aquaviário é obtida pelo empresário Clinton Von Tuyl, que imediatamente a vende aos também empresários americanos Thomas Ragney e W. F. Jones, que estabelecem o sistema Ferry de barcas a vapor na Baía de Guanabara (SILVA, 1992).

Devido ao fato de o sistema Ferry realizar obras de adaptação para o novo tipo de barca, mais veloz e luxuosa, nos portos do Rio de Janeiro e Niterói, e apresentar um maior número de viagens diárias (24 viagens), com mais horários e pela mesma tarifa, a Companhia Niterói-Inhomirim encerra suas atividades em 1865 (PACÍFICO, 2011).

Com a eliminação da concorrência, a Companhia Ferry aumenta o valor das tarifas e expande sua lucratividade, tornando viável a incorporação de outra empresa, a Empresa de Obras Públicas do Brasil. Desta forma, surge a Companhia Cantareira & Viação Fluminense, em 1889, que realiza o transporte aquaviário sem maiores problemas nas décadas seguintes, criando novas rotas para a ilha de Paquetá e Ilha do Governador em 1903 (SILVA, 1992).

Até 1908, a companhia Cantareira seguiu em expansão, contudo, neste período, sofreu uma reestruturação e passou a ser financiada pela Leopoldina Railway, o que ocasionou o

crescimento considerável de passageiros, porém ocasionou também problemas de infraestrutura e econômicos devido a falta de preparo da Companhia para a operação nessas condições (ÁZARO, 2013).

Pacífico (2011) ressalta que devido ao grande processo de Reforma Urbana no início do século XX, voltada para a ampliação de estradas e do transporte rodoviário, as informações referentes ao transporte aquaviário neste período apresentam uma lacuna, tendo em vista a maior ênfase dada na literatura científica a este processo (ÁZARO, 2013).

O primeiro dos diversos conflitos na história do transporte aquaviário ocorreu em 1925 quando a população, revoltada com o aumento das tarifas do trajeto Rio-Niterói, realizam uma série de depredações nas estações de Niterói e Gragoatá. O segundo episódio de conflito ocorreu em 1928, devido ao mau funcionamento das barcas e ao atraso (PACÍFICO, 2011).

Em 1945, devido a problemas financeiros que estavam refletindo na infraestrutura e regularidade do serviço das barcas da Companhia Cantareira, o Governo Federal concedeu a Frota Carioca S/A o controle acionário da companhia (ibid).

Esta concessão durou até 1953, quando a Frota Carioca S/A e a Companhia Cantareira passaram a ter suas ações controladas pela Frota Barreto S/A, devido ao intuito do Governo de melhorar o serviço, passando por um importante processo de modernização e tendo o tempo de travessia Rio-Niterói reduzido para 20 minutos (PACÍFICO, 2011; ÁZARO; 2013).

A maior revolta dos usuários contra o transporte aquaviário ocorreu em 1959, no episódio conhecido como “Revolta das Barcas”, devido às extensas filas, aos atrasos, e a insatisfação por parte dos trabalhadores das companhias. O Grupo Carreteiro, então responsável pela Frota Barreto S/A, retirou algumas barcas de circulação visando pressionar o aumento de subsídios pelo governo ou a permissão do aumento de tarifas pelo mesmo. Em seguida, cinco sindicatos (marítimos) ameaçaram entrar em greve, e o Grupo Carreteiro não pagou os salários por um mês alegando aos funcionários falta de verba (PACÍFICO, 2011).

Em decorrência do descumprimento por parte do Grupo Carreteiro, do aumento salarial decretado pelo governo, o tráfego aquaviário foi paralisado devido à greve dos marítimos, o que ocasionou a ocupação das estações por forças policiais e civis, e a depredação de toda a estrutura da empresa e também da fazenda da família Carreteiro (ÁZARO, 2013).

Um dos resultados da Revolta das Barcas foi a desapropriação dos bens da Frota Barreto pelo então Presidente da República, Juscelino Kubitschek, e transferência dos mesmos para a União (PACÍFICO, 2011).

Em 1967, o general Costa e Silva criou o Serviço de Transportes da Baía de Guanabara (SBTG S.A.), responsável pelo transporte de passageiros, cargas e veículos entre Rio e Niterói (ÁZARO, 2013).

Em 1977, com a construção da ponte Rio-Niterói e consequente queda no número de passageiros, a SBTG S.A. passou a ser controlada pelo governo estadual, como Companhia de Navegação do Estado do Rio de Janeiro (CONERJ) (PACÍFICO, 2011).

Em 1998 o controle das barcas da Baía de Guanabara passou para um consórcio de empresas denominado Barcas S.A., formado pelas empresas: Auto Viação 1001, Construtora Andrade Gutierrez, RJ Administração de Participações S.A. e Wilson Sons Administração e Comércio Ltda, tendo recebido como patrimônio as Estações Praça XV (Centro – RJ), Araribóia (Centro – Niterói), Angra do Reis, Paquetá (RJ), Ribeira (Ilha do Governador – RJ), estaleiro e terminal de Mangaratiba e Terminal Ilha Grande, quatro embarcações de apoio, 11 embarcações para 2.000 passageiros, quatro embarcações para 1.000 passageiros, e duas embarcações para 370 passageiros (ibid).

Em 2012, o controle de 80% das ações da companhia Barcas S.A. foi assumido pelo Grupo CCR, passando esta a ser denominada CCR Barcas, e operar atualmente com 24 barcas (15 catamarãs e 9 tradicionais) em cinco estações, sendo estas as Estações Praça XV, Praça Araribóia, Cocotá, Paquetá e Charitas, e três pontos de atracação, sendo Ilha Grande, Mangaratiba e Angra dos Reis. A manutenção das barcas é realizada no estaleiro da CCR Barcas localizado em Niterói (ÁZARO, 2013; AGETRANSP, 2015; CCR BARCAS, 2015).

### 5.1.2 Caracterização do Trabalho Aquaviário

Segundo o CREA-PR (2011), a mobilidade urbana, que pode ser definida como “um atributo associado às pessoas e atores econômicos no meio urbano que, de diferentes formas, buscam atender e suprir suas necessidades de deslocamento para a realização das atividades cotidianas como: trabalho, educação, saúde, lazer, cultura etc.” (CREA-PR, 2011, p.10), está se constituindo como um foco de permanente discussão no setor público e fora dele, devido ao grande aumento do trânsito de veículos nas médias e grandes cidades.

Esta pode ocorrer por meio do esforço direto do indivíduo (deslocamento a pé), por meios de transporte não motorizados (bicicletas, cavalos, carroças) e, por meios de transporte motorizados que podem ser individuais (automóvel e motocicleta particular) ou coletivos (transporte público) (CREA-PR, 2011).

Dentre os transportes públicos coletivos, temos o aquaviário. De acordo com o artigo segundo, inciso dois, da Lei 9537/1997, sobre a segurança do tráfego aquaviário em águas sob jurisdição nacional, o trabalhador aquaviário é “todo aquele com habilitação certificada pela autoridade marítima para operar embarcações em caráter profissional” (BRASIL, 1997).

Esta Lei é regulamentada pelo Decreto 2596/1998. No artigo primeiro e incisos deste Decreto, é determinada a divisão, em seis grupos, dos trabalhadores aquaviários, os quais são:

- I. Marítimos: aqueles que operam embarcações para navegação em mar aberto, no apoio portuário e para a navegação em canais, lagoas, baías, angras, enseadas e áreas marítimas consideradas abrigadas;
- II. Fluviários: aqueles que operam embarcações para a navegação em lagos, rios e de apoio fluvial;
- III. Pescadores: aqueles que exercem atividades em embarcações de pesca;
- IV. Mergulhadores: tripulantes ou não-tripulantes que são habilitados pela autoridade marítima para exercer atribuições ligadas diretamente à operação de embarcações e serviços eventuais a bordo às atividades subaquáticas;
- V. Práticos: não-tripulantes, prestadores de serviços de praticagem embarcados;
- VI. Agentes de Manobra e Docagem: não-tripulantes responsáveis pela manobra de navios nas fainas em diques, estaleiros e carreiras.

(BRASIL, 1998)

Os trabalhadores do transporte aquaviário do presente estudo estão classificados no grupo dos marítimos, de acordo com este Decreto, pois operam embarcações para navegação em uma baía.

No estado do Rio de Janeiro, a agência responsável pela regulação dos serviços públicos concedidos pelo transporte aquaviário, ferroviário e metroviário e por Rodovias do Estado do Rio de Janeiro é a AGETRANSP, criada em 2005, pela Lei nº 4.555/2005, com a extinção da Agência Reguladora de Serviços Públicos Concedidos do Rio de Janeiro (ASEP-RJ). Esta havia sido criada em 1997, pela Lei estadual 2.686/1997 (AGETRANSP, 2015).

A AGETRANSP desempenha seu poder regulatório realizando o controle das concessões e permissões dos serviços públicos de transportes que são concedidos (aquaviário, ferroviário, metroviário e de rodovias) no Estado do Rio de Janeiro, sua fiscalização e acompanhamento, assim como o controle das atividades das concessionárias, visando à qualidade dos serviços prestados à população do Estado do Rio de Janeiro, para que estes

tragam benefícios e satisfaçam as condições de regularidade, continuidade, eficiência, segurança, atualidade, generalidade, cortesia e modicidade tarifária (AGETRANSP, 2015).

De acordo com a informação presente na página online oficial da CCR Barcas e da AGETRANSP, a CCR Barcas, autorizada a realizar o transporte aquaviário no Estado do Rio de Janeiro, é a quarta maior operação de transporte aquaviário de passageiros do mundo e navega atualmente em torno de 640 mil quilômetros por ano, transportando em média 110 mil passageiros por dia e 29 milhões por ano, com seis linhas em cinco estações e três pontos de atracação, citadas anteriormente (ibid, CCR BARCAS, 2015).

As embarcações da empresa CCR Barcas dividem-se em Embarcações Tradicionais e Catamarãs. As Embarcações Tradicionais são aquelas que foram herdadas da CONERJ e que passaram por reformas para continuarem em operação. Os Catamarãs são embarcações movidas a motor ou vela, leves e em dois cascos independentes. Foram introduzidos através da embarcação Zeus, equipado com ar condicionado e com capacidade para 238 passageiros, utilizado na linha seletiva da empresa (ÁZARO, 2013, CCR BARCAS, 2015).

Torna-se importante ressaltar, que ao se pensar em mobilidade urbana, devem-se levar em consideração os fatores econômicos dos indivíduos, os fatores sociais (como idade e sexo), a capacidade intelectual (de compreensão e codificação de mensagens) e, as limitações físicas, sejam estas permanentes ou temporárias. Sendo assim, a mobilidade urbana vai além do simples deslocamento de veículos, das intervenções realizadas para este deslocamento e das questões referentes ao trânsito e ao transporte (CREA-PR, 2011).

Desta forma, no que se refere a gestão de uma cidade, a mobilidade urbana se apresenta como um dos temas mais importantes, sendo determinante para a qualidade de vida dos cidadãos, pois é um dos principais fatores para o desenvolvimento econômico, para a inclusão social e para a apropriação do espaço urbano (ibid).

Segundo a SETRANS (2015), o transporte aquaviário de passageiros do Estado do Rio de Janeiro contribui para a economia do estado por ser um facilitador da mobilidade na Região Metropolitana do Rio de Janeiro, realizando sua operação de forma integrada a outros modais de transporte e atendendo não só aos municípios onde suas estações estão localizadas, mas também a outras cidades próximas.

Contudo, desde o século XX, com a redução dos custos dos automóveis e facilidade de pagamento, as cidades brasileiras adotaram estes veículos como principal meio de transporte, o que desencadeou prejuízos ao meio ambiente, pelo aumento da emissão de gases tóxicos, e aumento de congestionamentos devido à migração do transporte coletivo para o individual,

sendo, neste período, desconsiderada a prioridade que deveria ser dada ao transporte público de passageiros (CREA-PR, 2011).

Assim, torna-se essencial o incentivo de políticas públicas no processo de mudança do paradigma vigente. Para tal, faz-se necessário a maior atenção e investimento público para a implantação de infraestrutura adequada, com o aumento da atratividade dos transportes coletivos, e o fornecimento de informações claras aos usuários sobre as características de cada transporte, de forma a contribuir na escolha da melhor opção (ibid).

O trabalho no transporte público envolve características como a intangibilidade, a simultaneidade entre produção e consumo, a dificuldade de padronização, a grande dependência do fator humano, a demanda irregular, a produção extra muros, com grande dispersão geográfica num ambiente que não se pode controlar e que está sujeito a diferentes fatores, e o monitoramento incessante da relação entre os principais atores do processo, sendo estes os usuários, os empresários e trabalhadores, e o poder público (CRUZ, 1998).

O transporte aquaviário, uma alternativa aos transportes rodoviários, ainda é pouco estudado, sendo escassas as informações que permitam conhecer a fundo este universo de trabalho. Sendo assim, apresenta-se aqui como essencial a atenção aos trabalhadores responsáveis por este modal de transporte coletivo, para que um maior entendimento sobre suas condições de saúde física e mental, e sua qualidade de vida seja alcançado (SANTOS et al., 2011).

Como destacado anteriormente o trabalho realizado no mar tem potencial elevado para ser fatigante, estando o setor marítimo cada vez mais preocupado com a segurança dos trabalhadores e a segurança operacional. Estes trabalhadores estão expostos a fatores em comum com outras profissões no referente aos horários de trabalho e as características associadas aos problemas de saúde, entre elas as associadas ao sono, contudo, estão sujeitos também às características próprias do seu processo de trabalho, como as condições ambientais adversas, o sistema de turnos exigente, a necessidade de sustentação regular da atenção, o esforço físico, entre outros, que vêm sendo associados a alterações no padrão de sono e a fadiga (WADSWORTH et al., 2008).

Importante ressaltar também o desgaste físico e, em especial, o elevado desgaste mental sofrido por estes trabalhadores em seu cotidiano de trabalho, sendo esta uma particularidade dos trabalhadores que realizam suas atividades em contato direto com o público (TRINDADE; LAUTERT, 2010), e que, juntamente com outros fatores que podem estar presentes no ambiente de trabalho, pode propiciar o desenvolvimento do estresse

psicossocial relacionado ao trabalho que, como será descrito mais a frente, pode exercer influência no sono.

## 6 O SONO

### 6.1 HISTÓRICO DOS ESTUDOS DO SONO

Desde a antiguidade, o sono tem fascinado todos os povos do mundo, fato evidenciado por documentos, lendas e tradições orais ou escritas. Ao que parece, o homem apresenta o conhecimento de que os animais vertebrados dormem desde eras antigas, sejam estes conhecimentos adquiridos em caçadas ou após a domesticação de animais. Mesmo tendo o início de sua abordagem em eras remotas, o sono começou a ser tratado com objetividade somente após a criação de métodos adequados pela ciência organizada (TIMO-LARIA, 2008).

Timo-Laria (2008) realizou um levantamento histórico deste período, sendo a primeira abordagem sistemática do sono, com finalidade científica, realizada na antiga Grécia, onde Sócrates e Platão estudaram o sono, sobretudo os sonhos, e Aristóteles escreveu o livro *De Somno*, conhecido pelo nome “Sobre o Sono”. Aristóteles considerou os sonhos fenômenos naturais, tendo estreita relação com os acontecimentos diários, sendo esta a principal contribuição de sua obra, e acreditava que o sono fosse resultante da evaporação de alimentos no organismo. Em sua teoria, ocorria o deslocamento de vapores decorrentes dos alimentos do estômago para a cabeça, o que ocasionava a sonolência (VALLE, 2011).

Willis (médico e anatomista inglês) e Morgagni (fundador da anatomia patológica) consideraram a hipótese de o sono ser ocasionado pelo acúmulo de sangue no Sistema Nervoso Central (SNC), enquanto outros estudiosos atribuíram o sono à anemia central, provocada por forte vasodilatação cutânea e esplênica. Com o desenvolvimento da histologia do SNC, neurologistas e fisiologistas propuseram que o sono ocorria devido a retração dos dendritos dos neurônios corticais, promovendo um “desligamento” dos circuitos corticais (TIMO-LARIA, 2008).

No século XIX, Brown-Séguar levantou a hipótese de que o sono era um reflexo inibidor. Ivan Pavlov também acreditava na inibição cortical generalizada como principal mecanismo do sono, concluindo que o mesmo é ocasionado pela irradiação de um processo de inibição em todo o córtex cerebral, e sugerindo que este é um facilitador no equilíbrio da alternância entre excitação e inibição (VALLE, 2011).

Diversos fisiologistas e neurologistas formularam hipóteses a fim de explicar o que é o sono e para o que serve, contudo, estas teorias oscilam entre o estranho e o possível. O início da pesquisa experimental sobre o sono é considerado em meados do século XIX, com o fisiologista alemão Ernest Kohlschütter. Este, em seu estudo que objetivou medir a profundidade do sono determinando o limiar de estímulos auditivos para despertar os

dormentes, identificou quatro ou cinco picos do limiar mais elevados durante a noite, mas os considerou elementos, não percebendo a descoberta que havia feito sobre a ciclagem do sono. Em 1897, outro fisiologista alemão, Eduard Michelson, repetiu estes experimentos, com técnicas aprimoradas, e acreditou nos dados obtidos (TIMO-LARIA, 2008).

Novas conquistas foram alcançadas no século XX com os avanços neurocientíficos e com as novas tecnologias. Em 1929, Hans Berger realizou os primeiros registros sobre os potenciais elétricos do córtex cerebral humano (denominado eletroencefalograma – EEG), sendo o primeiro a identificar os fusos do sono e as ondas delta (BERTOLAZI, 2008).

Os fisiologistas americanos Loomis, Harvey e Hobart, nos anos 1937, 1938 e 1939, desenvolveram o primeiro estudo dos padrões eletroencefalográficos durante o sono humano, e puderam observar que ocorriam estágios recorrentes no sono (fases do sono), tendo letras em sua denominação, e compondo, mais tarde, o denominado sono sincronizado ou sono de ondas lentas (não-REM - NREM) (ibid).

A identificação do sono REM (de movimentos oculares rápidos) foi realizada posteriormente, em 1953, por Aserinsky e Kleitman, sendo, desta forma, o sono dividido em sono REM (*Rapid Eye Movement*) e sono NREM (*NonRapid Eye Movement*) (TIMO-LARIA, 2008).

Dement e Kleitman em 1957, identificam as diferentes etapas e fases do ciclo de sono e as categorizaram, propondo quatro estágios de sono NREM e um de sono REM, tendo observado as repetições das mesmas ao longo da noite de sono, numa sequência e ordem previsíveis (SHEPARD et al., 2005).

Uma análise aprofundada da regulação do ciclo vigília-sono foi realizada em 1970, dando enfoque ao papel dos inibidores, do sistema colinérgico e da acetilcolina nesta regulação. Em 1980, outros estudos sugeriram que o sono, em especial no estágio REM, é um fator colaborador no desenvolvimento cerebral, principalmente nos aspectos do sistema visual (VALLE, 2011).

Até a metade do século XX, considerava-se que era exclusivamente na vigília o lugar da vida cognitiva e comportamental do indivíduo. O sono era considerado uma “pausa da vida” do indivíduo, um tempo perdido, onde o cérebro descansa e o corpo tem um repouso tonificante (BRITO, 2012).

Com as evidências reunidas, o sono é hoje aceito como um comportamento universal, presente em todos os mamíferos e aves, sendo uma necessidade fisiológica, e não sendo possível subsistir em sua ausência (ibid).

Ainda nos dias atuais, a definição sobre o que é o “sono normal” é extremamente difícil e subjetiva, sendo um dos grandes mistérios da neurociência moderna (BERTOLAZI, 2008, BRITO, 2012).

O sono pode ser definido como um “estado comportamental reversível de desligamento da percepção e relativa irresponsividade ao ambiente” (BERTOLAZI 2008), sendo aquele que proporciona uma sensação de bem-estar, com descanso físico e mental ao indivíduo, ocasionando a recuperação de energias, e favorecendo a execução das atividades diárias no momento em que despertar em boas condições físicas e mentais (BRITO, 2012).

## 6.2 CARACTERÍSTICAS

### 6.2.1 Fases do Sono

Durante o sono, o Sistema Nervoso Central (SNC) é sede de intensa atividade, contrariando aparente imobilidade do corpo. Estas atividades são responsáveis pela inibição de várias funções, pela ativação de outras, e pela quietude corporal (ANDERSEN; BITTENCOURT, 2008).

O sono é estruturado em fases e estágios que seguem um padrão, e se repetem ciclicamente durante a noite, contudo, este pode ser rompido de várias maneiras e por diferentes causas. Fatores como a idade, o ritmo circadiano, a temperatura corporal, o uso de medicamentos e alguns transtornos do sono podem modificar a distribuição dos estágios do sono (BERTOLAZI, 2008). As fases do sono podem ser denominadas fase NREM (*NonRapid Eye Movement*) ou sono de ondas lentas, e fase REM (*Rapid Eye Movement*) ou sono paradoxal (BRITO, 2012).

Inicialmente, o sono NREM foi descrito sendo composto por quatro estágios (estágios 1, 2, 3 e 4) (BERTOLAZI, 2008), com início gradual e caracterizado pela lentificação da frequência de ondas cerebrais no eletroencefalograma (HIPÓLIDE, 2008).

Contudo, em 2007, a Academia Americana e Medicina do Sono (AASM) modificou a subdivisão dos estágios do sono NREM de quatro para três, denominando-os N1, N2 e N3, sendo o estágio N3 proveniente da fusão dos anteriores estágios 3 e 4 (MOSER et al., 2009, CHOKROVERTY, 2010).

O fluxo sanguíneo nesta fase do sono apresenta-se reduzido, assim como a utilização da glicose. Essa fase é definida por dois critérios importantes, a hipotonia muscular e a presença de fusos e ondas lentas no eletroencefalograma (HIPÓLIDE, 2008).

Apesar do bloqueio motor nesta fase do sono, o corpo se movimenta várias vezes durante a noite, comportamento que impede a compressão da pele pelo peso do corpo, impedindo a ocorrência de isquemias que podem provocar lesões (ANDERSEN; BITTENCOURT, 2008).

O sono REM ocorre quando o sono NREM já está em execução há algum tempo, ao final de seu último estágio (cerca de 70 a 120 minutos após o início do sono), e se repete várias vezes durante a noite, até o despertar. É um período relativamente curto que sofre alterações em sua duração nos últimos ciclos do sono. Esta fase do sono é semelhante à vigília, porém no sono REM o indivíduo encontra-se totalmente adormecido (PINTO JUNIOR; SILVA, 2008).

Segundo Andersen e Bittencourt (2008), no sono REM a movimentação física é limitada e vinculada aos sonhos, que ocorrem principalmente nesta fase e são considerados uma importante forma de comportamento emitido ao dormir. Durante os sonhos, o indivíduo pode realizar movimentos pequenos com a face, as mãos ou os pés, os membros superiores ou inferiores e, sobretudo, os olhos, além de emitir vocalizações. A movimentação rápida dos olhos constitui uma das manifestações mais peculiares desta fase.

O sono de um adulto jovem consiste, tipicamente, de quatro a seis ciclos de sono REM-NREM. Cada ciclo possui quatro estágios, sendo três estágios do sono NREM e um do sono REM (BERTOLAZI, 2008, MOSER et al., 2009, CHOKROVERTY, 2010).

Geralmente, o primeiro ciclo é mais curto com duração aproximada de 90 minutos. No primeiro ciclo do sono, o indivíduo passa da vigília relaxada para o estágio 1, sendo seguido pelo estágio 2, quando ocorre um aprofundamento gradual do sono com o surgimento do último estágio (sono de ondas lentas), e cerca de 90 minutos após o início do sono ocorre o primeiro período do sono REM, durando de 2 a 10 minutos. Este período do sono REM marca o final do primeiro ciclo do sono, dando início então ao segundo ciclo, e assim sucessivamente (ibid).

No decorrer do sono, o indivíduo alterna entre as fases REM e NREM cinco vezes em média, passando cerca de 75% do tempo em sono NREM e 25% em sono REM (BRITO, 2012). Os ciclos apresentam algumas características específicas no decorrer da noite: os estágios 3 e 4 tendem a durar mais nos primeiros ciclos e o sono REM sofre aumento progressivo durante a noite, podendo durar de 30 à 45 minutos nos últimos ciclos do sono (BERTOLAZI, 2008).

### 6.2.2 Fisiologia do Sono

Com a descoberta dos ciclos do sono, observou-se crescente interesse nos mecanismos neurais envolvidos na geração e manutenção do ciclo vigília-sono. Acreditava-se, inicialmente, na existência de centros neurais que eram responsáveis pela indução do sono, contudo, sabe-se hoje que o ciclo vigília-sono depende da integração de uma série de sistemas neurais responsáveis pelas características diversas das diferentes fases do ciclo, sendo abandonada a teoria dos centros neurais, e ficando claro para estudiosos que o ciclo vigília-sono apresenta ritmo circadiano e que a alternância entre seus estágios resulta das interações recíprocas de sistemas neurais que são envolvidos no controle do sono REM, do sono NREM e da vigília (HIPÓLIDE, 2008).

Hipólide (2008) ressalta que no início do século, acreditava-se que o sono era induzido por substâncias acumuladas no organismo no período da vigília, contudo, com o desenvolvimento de técnicas que permitiram a identificação dos neurotransmissores e a correlação dos mesmos com neurônios específicos, estudos foram realizados buscando identificar os sistemas neurais que participam do ciclo vigília-sono.

Sendo assim, este autor (HIPÓLIDE, 2008) destaca a participação da serotonina (que quando acumulada durante a vigília pode facilitar o início do sono NREM), do GABA (Ácido Gama-Aminobutírico) (neuromodulador hipnogênico com papel inibitório dos neurônios que participam da vigília), da adenosina (neuromodulador inibitório do SNC que contribui na indução do sono) e dos peptídeos como os opiáceos, o hormônio estimulante de melanócitos e a somatostatina na indução do sono NREM (que se localizam com os neurotransmissores nos neurônios e agem como neuromoduladores, contribuindo na indução do sono), e da interação entre as células pontinas SP-on (ativas) e SP-off (minimamente ativas) na indução do sono REM, pois acredita-se que este apresenta como área essencial a região dorsal de formação reticular mesencefálica e pontina.

No referente aos sistemas e funções fisiológicas, Andersen e Bittencourt (2008) destacam que no decorrer de uma noite de sono os mesmos sofrem algumas alterações, que acompanham os ciclos do sono, sendo assim, a cada momento em que ocorre o sono NREM e o sono REM, o organismo responde de maneira diferente.

Ainda de acordo com os autores citados acima (ANDERSEN; BITTENCOURT, 2008) o sistema cardiovascular pode ser modificado por vários fatores durante o sono, como os estágios do sono, a profundidade do sono nos estágios do sono NREM, e o tempo de sono. Podem-se observar alterações da pressão arterial sistólica (PAS) e da frequência cardíaca (FC) no sono NREM e no sono REM. Em especial no terceiro estágio do sono NREM, é comum a

PAS e a FC atingirem resultados inferiores ao basal, contudo, na fase REM observa-se resultados significativamente superiores aos da vigília. Principalmente nos episódios de movimentação rápida dos olhos no sono REM, flutuações intensas de um extremo a outro da PAS e da FC podem ser observadas.

No sistema respiratório, a perda do controle voluntário da respiração, a diminuição da resposta ventilatória do controle metabólico e a hipotonia dos músculos respiratórios, ocorrem durante o sono, levando ao estado de hipoventilação (DOUGLAS, 2011). No primeiro estágio do sono NREM é comum observar um padrão respiratório de aumento, que coincide com a vigília, e de redução da amplitude da ventilação, que coincide com o sono, com curtas apneias centrais. Nos estágios 2 e 3, este padrão desaparece, prevalecendo a ventilação regular, a medida que ocorre o aprofundamento e estabilização do sono. Durante o sono REM o padrão respiratório é errático e irregular, com apneias centrais que duram de 10 a 30 segundos (KRIEGER, 2005, ANDRESEN; BITTENCOURT, 2008).

O sono, de maneira geral, provoca a redução da atividade do sistema digestório. A função motora do estômago se apresenta reduzida durante o sono, assim como a função intestinal. Durante o sono, ocorre redução da produção de saliva, da deglutição e consequente redução do número de contrações primárias, que são desencadeadas pela deglutição. As contrações secundárias, provocadas pela distensão do esôfago, também diminuem no sono NREM. Contudo, no sono REM, apresentam-se com a mesma frequência que ocorrem na vigília (DANTAS; ABEN-ATHAR, 2002).

No sistema endócrino, o sono apresenta efeito modulatório importante sobre a maioria de seus componentes. Dentre as principais alterações estão: hormônio do crescimento (concentrações plasmáticas atingem pico 90 minutos após o início do sono, mantendo-se por aproximadamente uma hora e meia a duas horas e meia, diretamente relacionado ao estágio 3 do NREM); hormônio adenocorticotrópico (controla a secreção dos hormônios do córtex supra-renal, como o cortisol, a aldosterona e a testosterona); cortisol (concentração atinge os valores máximos nas primeiras horas da manhã, atingindo seus menores níveis no início do sono); aldosterona e testosterona (maiores picos coincidem com os picos do cortisol); hormônios gonadotróficos (LH (hormônio luteinizante) e FSH (hormônio folículo-estimulante) apresentam atividades pulsáteis durante a noite); progesterona (efeito hipnótico, afeta a qualidade do sono e vem sendo associado à redução de apneias centrais e obstrutivas em homens); prolactina (padrão sono-dependente, com altas concentrações no período de sono e redução na vigília); hormônio tireoestimulante - TSH (baixas concentrações durante o dia que atingem valores máximos próximo ao início do sono); e reposição hormonal

(reposição de estrogênio e progesterona apresentam efeitos benéficos na qualidade do sono) (ANDRESEN; BITTENCOURT, 2008).

No sistema renal, Andersen e Bittencourt (2008) ressaltam que pode-se observar a redução no fluxo de urina e na excreção de eletrólitos no período do sono, em comparação ao período de vigília, refletindo parcialmente a modulação circadiana. Além desta redução, o fluxo de urina e a osmolaridade oscila com os ciclos do sono NREM/REM, sendo a fase REM associada à redução do fluxo e maior osmolaridade.

No referente ao sistema reprodutor, estes autores (ANDRESEN; BITTENCOURT, 2008) destacam que o intumescimento peniano durante o sono é um episódio normal em todos os homens sadios desde o nascimento até a idade adulta e durante o envelhecimento, contudo, existe uma redução do tempo total de intumescimento que acompanha o envelhecimento. Nas mulheres, também são descritos ciclos de ereção do clitóris e de aumento do fluxo sanguíneo na vagina durante o sono REM.

No referente às alterações ocasionadas pelo sono na temperatura corporal, Carskadon e Dement (2011) destacam que as temperaturas extremas no ambiente tendem a ocasionar alterações no padrão do sono. Ressaltam ainda que a regulação da temperatura corporal ocorre em menor nível na fase NREM quando comparada à vigília, e na fase REM apenas o mínimo da habilidade de termorregulação está presente, sendo assim, a temperatura corporal é mais baixa nos últimos estágios do sono. Desta forma, deve-se destacar que respostas como sudorese e tremores durante o sono, devido às condições ambientais, ocorrem durante o sono NREM, sendo limitadas no sono REM.

### 6.2.3 Regulação do Sono

A regulação do sono é realizada, primariamente, por dois processos, o processo circadiano e o processo homeostático (BERTOLAZI, 2008).

O termo circadiano, originado do latim, significando “cerca de um dia”, foi introduzido por Halberg, em 1959, visando caracterizar os ritmos com períodos endógenos em torno de 24 horas, ou seja, ritmos que ocorrem entre 20 e 28 horas e que são arrastados a ciclos ambientais de 24 horas. Os ritmos de baixa frequência, com duração maior do que 28 horas, são agrupados em infradianos, como o ciclo menstrual, o ritmo de produção de plaquetas no sangue, entre outros, e os ritmos de alta frequência, com períodos menores do que 20 horas são denominados ultradianos, como o ritmo de disparo dos neurônios e o de batimentos cardíacos (BENEDITO-SILVA, 2008).

Nos mamíferos, a estrutura responsável pela regulação dos processos circadianos subjacentes é o núcleo supraquiasmático (NSQ) (BRITO, 2012). Nos humanos, o ritmo circadiano mais importante é o ciclo vigília-sono, considerado uma adaptação do organismo ao ciclo dia-noite, que persiste mesmo na ausência das pistas temporais. A persistência da ritmicidade biológica, mesmo em ausência das pistas temporais (claro e escuro), em ambientes naturais ou artificiais é uma das evidências do caráter endógeno dos ritmos biológicos, devido ao fato de serem determinados por fatores internos do organismo (BENEDITO-SILVA, 2008).

O oscilador circadiano, em condições normais, acompanha as oscilações rítmicas do ambiente, como os horários de trabalho e lazer. Contudo, o ciclo claro-escuro (dia-noite) é considerado o zeitgeber (sincronizador) mais potente do ser humano (MARQUES, 2003; CAMPOS; MARTINO, 2004, BENEDITO-SILVA, 2008).

Em experimentos que isolaram os indivíduos de pistas temporais (claro-escuro), pode-se verificar que o ciclo vigília-sono dos sujeitos participantes deixou de ser sincronizado ao ciclo claro-escuro, e passou a apresentar um atraso de uma hora. Estes experimentos permitiram a identificação da duração exata do ciclo vigília-sono, que não se apresentou em 24 horas, e sim em 25 horas (BRITO, 2012, OLSON; DRAGE; AUGER, 2012).

Além do ciclo claro-escuro, outros ciclos como o de umidade relativa e o de temperatura, assim como a melatonina, apresentam-se também como zeitgebers confirmados do ritmo circadiano (MARQUES, 2003, BENEDITO-SILVA, 2008, BERTOLAZI, 2008).

Seabra e Neto (2008) ressaltam que a melatonina é um hormônio que pode ser considerado como facilitador do sono nos humanos, sendo o principal hormônio produzido pela glândula pineal. A relação da melatonina com o sono ocorre principalmente por ser um hormônio de secreção circadiana, com aumento de síntese à noite, na ausência de luz. Sendo assim, o período circadiano apresenta papel relevante no ciclo vigília-sono, na temperatura, no ritmo da melatonina, dentre outros.

A dessincronização do ritmo pode desencadear alterações no ciclo vigília-sono e levar ao desenvolvimento dos problemas do sono. Acredita-se que a sonolência seja correlacionada positivamente com a concentração plasmática de melatonina, e devido à interação da mesma com o ciclo vigília-sono, esta pode ser utilizada para o tratamento dos problemas do sono e das alterações ocasionadas pela desregulação circadiana, apresentando atuação cronohipnótica e cronobiótica (ibid).

Segundo Hipólide (2008), no que diz respeito à temperatura, a regulação do sono NREM é iniciada por redes neurais hipotalâmicas, desta forma, ressalta o pensamento de

alguns autores de que o resfriamento do organismo seria uma das funções mais importantes do sono, sendo os mecanismos termorregulatórios e hipnogênicos integrados, facilitando o início do sono no momento em que a temperatura hipotalâmica encontra-se abaixo do ponto de ajuste da temperatura.

Quanto ao processo homeostático, Brito (2012) destaca que na regulação do ciclo vigília-sono, acrescenta-se ao horário fisiológico estabelecido pela atividade do ritmo circadiano (Processo C), o componente homeostático (Processo S), descrito primariamente no Modelo de Borbély em 1982 (BENEDITO-SILVA, 2008).

O processo S representa a fadiga, podendo representar um fator neuroquímico acumulado na vigília que leva ao sono, quando então é eliminado (BENEDITO-SILVA, 2008). Acredita-se que entre os diversos fatores neuroquímicos sintetizados pelo organismo durante os períodos de vigília, a adenosina seja a melhor substância que possa ser promotora de sono ou do fator S (BRITO, 2012).

O processo C é um componente circadiano de regulação do sono. Desta forma, o procedimento do ciclo vigília-sono no processo homeostático é o resultado da interação entre a substância geradora do sono (fator S), e o componente circadiano C (BENEDITO-SILVA, 2008).

Partindo do princípio da existência dos processos circadianos e homeostáticos, Bórdely e seus colaboradores desenvolveram o two-process model of sleep-wake regulation, que sugere que o início do período de sono é resultante da ação conjunta e sincronizada destes dois processos (BRITO, 2012).

### 6.3 PROBLEMAS DO SONO

Os problemas do sono são um importante problema de saúde pública, com prevalência estimada de 10 a 48% da população em geral (ZANUTO; CHRISTOFARO; FERNANDES, 2014).

Segundo Müller e Guimarães (2007), a Classificação Internacional dos Distúrbios do Sono (ICSD) inclui quatro grupos classificatórios, que são organizados em subgrupos, sendo estes:

1. **Dissonias:** relacionadas à iniciação ou manutenção do sono ou à sonolência excessiva, apresentando distúrbios na quantidade, qualidade ou na regulação do ritmo do sono. Apresentam 34 distúrbios distribuídos entre intrínsecos (ocasionados por fatores orgânicos) extrínsecos (ocasionados por fatores externos), e relacionados ao ritmo circadiano (associados à hipersonolência diurna).

2. **Parassonias:** ocorrem em momentos distintos do sono. Apresentam 24 distúrbios subdivididos em distúrbios do acordar (sonambulismo e terror noturno), distúrbios da transição sono e vigília (sobressaltos do sono e câimbras noturnas), parassonias associadas ao sono REM (pesadelos e paralisias do sono), e outras parassonias (bruxismo, síndrome da morte súbita inexplicada e parassonias sem especificação).
3. **Distúrbios do sono relacionados a alterações médico-psiquiátricas:** Apresentam 19 distúrbios subdivididos nos associados a doenças mentais (em portadores de psicose, transtornos de humor e ansiedade), associados a enfermidades neurológicas (em portadores de doenças degenerativas, epilepsia relacionada ao sono, demências, mal de Parkinson, entre outros), e associados a afecções médicas (em portadores de alterações no sistema cardiovascular, respiratório e digestório).
4. **Distúrbios do sono propostos:** representam as síndromes heterogêneas que não possuem requisitos para as definições específicas (sono curto, sono longo, hiperidrose do sono e síndrome do engasgue do sono).

Estes apresentam impacto negativo na saúde mental e física, causando prejuízos à qualidade de vida, ao trabalho, ao estudo, as relações familiares e sociais, além de estarem associados ao aumento do risco de acidentes de trânsito e de trabalho (MÜLLER; GUIMARÃES, 2007, BERTOLAZI et al., 2011, YANG et al., 2012).

Desta forma, os problemas relacionados ao sono envolvem questões econômicas e de saúde, pois além das consequências anteriores, ocasionam também o aumento de hospitalizações e do absenteísmo, contribuem na ocorrência do diabetes, da obesidade, do burnout, de depressão, da ansiedade, da irritabilidade, da tensão, da raiva, da instabilidade emocional, do uso abusivo de álcool e drogas, da fadiga, na tentativa de suicídio, entre outros (MÜLLER; GUIMARÃES, 2007, UEHLI et al., 2014).

Neste estudo, serão abordados os problemas provenientes da restrição do sono, a sonolência diurna, a insônia, a apneia do sono e a qualidade do sono.

#### ➤ **Duração do Sono**

A duração do sono vem acompanhando, ao longo do tempo, as mudanças que ocorreram na sociedade moderna. Estas mudanças acabaram por reduzir a duração média do sono da população em decorrência de fatores como o aumento das horas de trabalho e a necessidade do trabalho por turnos, gerando algumas consequências como, a redução da qualidade do sono, o aumento da fadiga, o cansaço e a sonolência (CAPPUCCIO et al., 2011).

A duração do sono indicada para que se tenha saúde e bem-estar satisfatórios é, para adultos entre 18 e 60 anos de idade, de pelo menos sete horas noturnas, mantendo-se entre sete e oito horas de sono, sendo os extremos (curta ou longa duração do sono) prejudiciais para a saúde e bem estar do indivíduo (GRANDNER; DRUMMOND, 2007, GRANDNER et al., 2010, CAPPuccio et al., 2011, LIU et al., 2016), considerando a variabilidade individual.

Devido ao estilo de vida adotado pela população em decorrência da sociedade moderna 24 horas, a duração do sono considerada subótima, em especial a curta duração do sono, tem sido um fator comportamental representativo cada vez mais frequente na população e gera prejuízos à saúde pública (SHAN et al., 2015).

Alguns autores (GRANDNER et al., 2010b, CAPPuccio et al., 2011, SHAN et al., 2015, ITANI et al., 2016, LIU et al., 2016, SHEN; WU; ZHANG, 2016) assinalam consequências a saúde que podem ser observadas em decorrência da curta ou longa duração do sono.

Em estudo sobre a curta duração do sono, Liu e cols. (2016) ressaltam que menores durações do sono podem gerar danos ao desempenho cognitivo, além de ocasionarem também riscos maiores de acidentes com transportes, no trabalho, e a redução da produtividade. Estes autores acrescentam ainda a associação de outros problemas a curta duração do sono, como a obesidade, a HAS, o sofrimento mental e a mortalidade por todas as causas. Associações da curta duração do sono com Acidente Vascular Cerebral (AVC), HAS, obesidade, diabetes mellitus (DM), doença cardiovascular e doença coronariana também foram observadas em metanálises realizadas por Itani e cols. (2016) e Shen, Wu e Zhang (2016).

Outras consequências da curta duração do sono observadas são o aumento da sonolência diurna, a diminuição da tolerância à glicose, a resistência à insulina, a diminuição da amplitude do ritmo da leptina (responsável pela regulação do apetite e do metabolismo energético), a diminuição na elevação normal da grelina (estimula o apetite), o aumento da ansiedade e efeitos no estresse, humor e socialização (GRANDNER et al., 2010b).

A duração prolongada do sono também apresenta associação com algumas condições de saúde, como o AVC, a doença coronariana, o diabetes mellitus e o câncer colorretal (SHEN; WU; ZHANG, 2016).

Cappuccio e cols. (2011) em metanálise de estudos prospectivos sobre a duração do sono, observaram que tanto a curta quanto a longa duração do sono se apresentaram associadas a doença coronariana e ao AVC nos estudos analisados. Outra consequência observada por estes autores foi a doença cardiovascular total, que apresentou associação fraca

e não significativa com a curta duração do sono, contudo se mostrou associada significativamente ao sono de longa duração.

Shan e cols. (2015), em outra metanálise dose-resposta de estudos prospectivos, verificaram uma associação em forma de U para a duração do sono e o diabetes mellitus tipo 2, sendo as durações do sono maiores e menores associadas significativamente a doença. A menor duração do sono demonstrou um aumento de 9% de risco para o diabetes tipo 2 na população global, e a maior duração se mostrou associada com um aumento de 14% do risco da doença, sendo as durações de 7-8h de sono consideradas de menor risco no estudo.

Quanto a relação da duração do sono com a mortalidade, observa-se um aumento do risco de mortalidade por todas as causas à medida que o desvio da duração do sono da faixa normativa de 7-8h de sono é maior, independentemente se este for para mais ou para menos (GRANDNER et al., 2010b).

Em estudo sobre a associação da mortalidade com a curta duração do sono, Grandner e cols. (2010a) apresentam cinco caminhos teóricos que podem ser analisados nesta relação. O primeiro é o que diz que o sono curto causa diretamente a mortalidade, modelo que simplifica muito o problema. O segundo traz o sono curto como fator mediador ou moderador, onde a curta duração pode decorrer de mudanças sociais, ambientais e fisiológicas, levando ao aumento do risco de mortalidade. O terceiro é de que o sono curto é mediado ou moderado por fatores sociais ou fisiológicos, ou seja, a curta duração do sono em si gera mudanças sociais e fisiológicas que podem provocar o aumento da mortalidade. O quarto caminho traz a curta duração do sono associada a outras características ligadas causalmente a mortalidade (como a idade), e o quinto e último caminho diz que as características relacionadas ao aumento eventual da mortalidade também podem ser associadas à curta duração do sono (causalidade reversa).

No que se refere à relação da longa duração do sono com a mortalidade, Grandner e Drummond (2007) traçaram sete possíveis explicações para esta associação, sendo a primeira relacionada a um aumento da fragmentação do sono ocasionado pelo tempo excessivo na cama, que é associada a resultados negativos para a saúde. A segunda explicação é a associação da longa duração do sono com a fadiga e o cansaço que podem levar a uma redução da resistência ao estresse e a doença. A terceira diz respeito às alterações na função imune, como nos níveis de citocinas relacionadas ao sono, que pode aumentar o risco de mortalidade. A quarta explicação é relacionada ao período de exposição à luz que pode ser menor em indivíduos com longa duração do sono, podendo aumentar o risco de mortalidade em alguns mamíferos. A quinta explicação é a de que a longa duração do sono pode estar

associada com uma falta de desafios fisiológicos (estressores provenientes do exercício, da irradiação, do choque térmico), sendo estes associados à longevidade em muitas espécies. A sexta explicação é que a relação entre a duração prolongada do sono e a mortalidade pode ser mediada pela depressão, e a sétima explicação é que outra doença subjacente pode mediar a relação entre a longa duração do sono e a mortalidade, como a apneia obstrutiva do sono.

Liu e cols. (2016) assinalam que as alterações de comportamento do sono são necessárias para se atingir uma duração do sono saudável em adultos. Tais alterações são o estabelecimento de horários para ir dormir e para acordar que devem ser seguidos rotineiramente, ambiente adequado para o sono sendo este sem luminosidade, calmo, relaxante, com temperatura agradável e de preferência sem eletrônicos, e evitar grandes refeições antes de dormir, bem como o uso de nicotina, álcool e cafeína.

### ➤ **Sonolência Diurna**

A sonolência diurna é um problema que pode ser definido pela chance maior de um indivíduo adormecer (BITTENCOURT et al., 2005), sendo um caso clínico multifatorial, e que pode indicar uma grave irregularidade fisiológica subjacente (KENDZERSKA et al., 2014).

Morrison e Riha (2012) ressaltam que a sonolência leve pode ter seus sintomas superados por atividades leves e por distrações. As formas mais graves de sonolência, que caracterizam a sonolência excessiva, desencadeiam risco aumentado da compulsão subjetiva para dormir (BITTENCOURT et al., 2005), lapsos de sono, amnésia e comportamento automático, afetando a qualidade de vida e também a segurança do indivíduo por reduzir seu estado de alerta.

A sonolência diurna excessiva acomete cerca de 10 a 25% da população em geral, segundo Morrison e Riha (2012), sendo definida pela Classificação Internacional de Distúrbios do Sono (ICSD, 2006) como a incapacidade do indivíduo de permanecer acordado e alerta durante os principais episódios de vigília do dia, resultando em lapsos não intencionais de sono.

Esta pode trazer como consequências a redução do desempenho no trabalho, nos estudos, nas relações familiares e sociais, além de ser associada ao diabetes mellitus, ao infarto agudo do miocárdio, a obesidade, ao AVC, a alterações cognitivas, aos distúrbios do sono como a Síndrome da Apneia Obstrutiva do Sono (SAOS), a Narcolepsia, a Síndrome das Pernas Inquietas, e os Distúrbios do Ritmo Circadiano, e ao maior risco de mortalidade, de

acidentes por transportes e de trabalho (BITTENCOURT et al., 2005, PANOSSIAN; SIGRID; VEASEY, 2012, KENDZERSKA et al., 2014).

Panossian, Sigrid e Veasey (2012) destacam que a sonolência, a obesidade e a SAOS podem ser associadas. Uma vez que a obesidade é o maior fator de risco para a SAOS e a SAOS apresenta associação com a sonolência, os autores apontam que a ocorrência de sonolência em indivíduos obesos poderia ser explicada pela presença da SAOS em muitos casos, contudo, a associação da sonolência com a obesidade também pode ocorrer mesmo sem a influência da SAOS.

Nesse caso, torna-se importante considerar se a alimentação rica em gordura e o excesso de nutrientes podem agir como moduladores para a ocorrência da sonolência e da pior qualidade do sono noturno (ibid).

Bittencourt e cols. (2005) e Morrison e Riha (2012) apontam que a fadiga e o cansaço não devem ser confundidos com a sonolência diurna, uma vez que a fadiga apresenta uma definição menos distinta do que a sonolência, sendo caracterizada pela falta de energia e a exaustão, induzida pelo excesso de atividade, amenizada pelo repouso e associada a diferentes comorbidades físicas e psicológicas, como o câncer, a esclerose múltipla e a doença de Parkinson. A sonolência não costuma apresentar um alívio completo dos sintomas com o repouso ou o sono, e é frequentemente mais associada aos distúrbios do sono.

Finalmente, Morrison e Riha (2012) ressaltam que na identificação adequada da sonolência excessiva, o histórico do indivíduo é fundamental, pois por meio dele é possível identificar as causas mais comuns do problema, e com o seu detalhamento pode-se evitar a necessidade de investigações adicionais e identificar outras possíveis comorbidades associadas à sonolência, realizando então o direcionamento apropriado para testes específicos.

### ➤ **Insônia**

A insônia é tida como o problema do sono mais comum, com prevalência de 10% a 15% a depender do critério diagnóstico adotado, e incidência de 5% em um ano (SOLOMON; WINKELMAN, 2015).

A insatisfação com a qualidade ou quantidade do sono, bem como o comprometimento das atividades diurnas pela sonolência e pela dificuldade em iniciar e/ou manter o sono, com frequência semanal de pelo menos três vezes, num período de no mínimo três meses, mesmo quando as condições para o sono são satisfatórias, são fatores determinantes da insônia (OUTHOFF, 2016).

O sintoma mais comum da insônia é a dificuldade em manter o sono ao longo da noite, afetando cerca de 61% das pessoas que sofrem deste problema, sendo seguido pelo despertar antes do horário, que afeta cerca de 52% das pessoas, e pela dificuldade em pegar no sono, afetando cerca de 38% destes indivíduos. Outros sintomas que podem ocorrer são a sonolência diurna, a fadiga, o comprometimento da concentração e da memória, as dificuldades comportamentais ou de humor, e os prejuízos no desempenho acadêmico, no trabalho, social ou interpessoal (SOLOMON; WINKELMAN, 2015, OUTHOFF, 2016).

Importante ressaltar que quase a metade dos indivíduos que sofrem de insônia pode apresentar dois ou mais sintomas concomitantes. Geralmente, os sintomas da insônia diminuem no decorrer dos anos, contudo, em alguns casos, os sintomas mais graves tendem a ter curso crônico (SOLOMON; WINKELMAN, 2015).

Geralmente, a insônia ocorre em associação a outras desordens clínicas, como a depressão e o estresse (BASTA et al., 2007), sendo mais frequente entre os idosos com condições físicas e psiquiátricas diversas, e entre as mulheres com maiores idades quando comparadas aos homens de mesma idade. Esta maior prevalência em indivíduos mais idosos não é considerada uma consequência do envelhecimento em si, mas sim dos problemas de saúde física e mental que são relacionados ao envelhecimento (RODRIGUEZ; DZIERZEWSKI; ALESSI, 2015).

Basta e cols. (2007) destacam a menopausa como uma possível explicação para a maior prevalência de insônia nas mulheres de maiores idades do que nos homens, bem como outras condições como o aumento da depressão nas mulheres. Estes autores ressaltam ainda a relação dos fatores socioeconômicos com a insônia, sendo esta mais frequente em indivíduos divorciados ou viúvos, com menor escolaridade e desempregados.

A insônia tem sua significância determinada pela duração dos sintomas, pela gravidade, pela frequência com que ocorrem e pela função diurna do indivíduo acometido. Como dito anteriormente, a manifestação dos sintomas da insônia por três ou mais vezes na semana é considerada importante, bem como sua duração. Se a duração for de um mês ou menos, a insônia é classificada como transitória, e geralmente ocorre devido à influência de estressores externos, sendo resolvida mediante a adaptação do indivíduo ao estressor ou ao cessamento do mesmo. Em durações de um a seis meses, a insônia é classificada como subaguda, e quando a duração dos sintomas é superior a seis meses, a insônia se classifica como crônica (ibid).

De acordo com Vgontzas e cols. (2010), a insônia é descrita como um fator de risco para o desenvolvimento da depressão, ansiedade e suicídio, e quando associada à curta

duração do sono, pode levar ao desenvolvimento da Hipertensão Arterial Sistêmica e do Diabetes Mellitus tipo 2. Ressaltam ainda que estes dados sugerem que as formas mais graves de insônia apresentam provável associação maior com a morbidade e provavelmente com a mortalidade.

Contudo, a insônia sempre foi e continua sendo pouco reconhecida e, portanto, muitas vezes pouco ou não tratada, uma vez que grande parte das pessoas que sofrem de insônia não relatam aos seus médicos os problemas que enfrentam para dormir. Sendo assim, a deficiência na identificação e tratamento da insônia pode gerar consequências significativas à saúde, podendo a insônia crônica resultar em um comprometimento da capacidade para o trabalho e da qualidade de vida (BASTA et al., 2007).

### ➤ **Apneia do Sono**

A apneia obstrutiva do sono é definida como uma desordem respiratória que ocorre devido a repetidos episódios de colapso faríngeo durante o sono e em decorrência de uma alteração anatômica ou da função das vias aéreas superiores. Este colapso faríngeo pode ser completo, causando a apneia, ou parcial, causando a hipopneia (MANNARINO; FILIPPO; PIRRO, 2012, JORDAN; MCSHARRY; MALHOTRA, 2014, GUGLIELMI et al., 2015).

A Síndrome da Apneia Obstrutiva do Sono é caracterizada por cinco ou mais ocorrências de apneia/hora de sono, que duram em torno de 10 segundos, associadas a sintomas como a sonolência diurna, a deterioração cognitiva e a fadiga, ou por 15 ou mais ocorrências de apneia/hipopneia por hora de sono, não sendo necessária, neste caso, a associação com outros sintomas (BURGOS; CARVALHO, 2012, MANNARINO; FILIPPO; PIRRO, 2012).

Alguns fatores de risco são apontados para o desenvolvimento da SAOS. Jordan, McSharry e Malhotra (2014) destacam que entre estes fatores estão a instabilidade do sistema de controle respiratório (pode predispor ao colapso das vias aéreas superiores devido a variação da atividade muscular dilatadora das vias aéreas, que acompanha o aumento e diminuição da saída respiratória central), a propensão ao despertar no sono (gera com frequência breve hiperventilação, e quando grande pode levar a queda da concentração de CO<sub>2</sub> abaixo do limiar da apneia química, levando a apneia central), o volume pulmonar (ocorre aumento da área da via aérea superior quando o volume pulmonar é aumentado, sendo a redução da capacidade residual funcional pulmonar, que ocorre no sono, associada a redução da via aérea e possível colapso), e qualquer outro fator que interfira na anatomia ou na função muscular da via aérea superior.

Tufik e cols. (2010) acrescentam também a influência genética e do ambiente na ocorrência da SAOS.

Contudo, além desses fatores, a obesidade, o avançar da idade e o sexo masculino são apontados como importantes fatores de risco para a SAOS, sendo a obesidade o principal (TUFIK et al., 2010, BURGOS; CARVALHO, 2012, MANNARINO; FILIPPO; PIRRO, 2012, PATEL et al., 2013, JORDAN; MCSHARRY; MALHOTRA, 2014).

A obesidade como fator de risco para SAOS pode levar ao aumento da chance de colapso faríngeo devido ao acúmulo de tecido gorduroso no entorno das vias aéreas superiores (em estruturas como o pescoço e a língua, podendo esta última prejudicar o músculo genioglosso que apresenta função dilatadora das vias aéreas). Outra consequência da obesidade que propicia a ocorrência da SAOS é a redução do volume pulmonar gerando instabilidade no controle respiratório, como descrito anteriormente (JORDAN; MCSHARRY; MALHOTRA, 2014).

Mannarino, Filippo e Pirro (2012) ressaltam que a prevalência crescente da obesidade tem aumentado o número de indivíduos com diagnóstico de SAOS, sendo o reconhecimento da síndrome essencial para que a mesma seja tratada adequadamente e evitada.

Quanto ao efeito do sexo masculino na SAOS, Jordan, McSharry e Malhotra, (2014) destacam que este pode ocorrer por consequência da maior tendência para o colapso faríngeo em homens do que em mulheres devido ao maior prolongamento das vias aéreas superiores, e pela distribuição de gordura ocorrer de forma mais central nos homens o que favorece a redução do volume pulmonar.

Patel e cols. (2013) acrescentam a possível influência dos hormônios reprodutivos e do controle neurovascular na maior frequência de SAOS em homens do que em mulheres, e ressaltam que a diferença na incidência da doença em homens é ampliada no cenário clínico, tendo estimativa da razão homem: mulher de 8:1.

Quanto a idade, o aumento da incidência de SAOS entre os idosos é mais frequente, fato que pode estar relacionado à redução da resistência da via aérea superior ao volume pulmonar devido a perda de elasticidade, bem como a maior facilidade de “dobra” da via aérea superior pela redução de colágeno, e a diminuição do limiar de excitação devido a pior qualidade do sono (BURGOS; CARVALHO, 2012, JORDAN; MCSHARRY; MALHOTRA, 2014).

Como consequências, a SAOS leva a redução da saturação de oxigênio, ocasionando despertares e micro despertares noturnos, e ocasiona também fadiga diurna, aumento de cochilos, ronco alto ou sufocante, sono interrompido e sonolência diurna excessiva

(BURGOS; CARVALHO, 2012, MANNARINO; FILIPPO; PIRRO, 2012, GUGLIELMI et al., 2015), além de consequências cardiovasculares, metabólicas e neurocognitivas (declínio na memória de curto prazo, tempo de reações mais lentos, diminuição da atenção, da vigilância, da memória verbal e visual) (JORDAN; MCSHARRY; MALHOTRA, 2014, GUGLIELMI et al., 2015).

Tufik e cols. (2010) ressaltam que a SAOS representa um problema importante para a saúde pública, sendo, segundo Burgos e Carvalho (2012), um dos distúrbios do sono que apresenta maior mortalidade e morbidade, e destacam também a associação desta com os acidentes, a ansiedade, o estresse e a depressão, além dos problemas citados anteriormente.

Ainda segundo Tufik e cols. (2010), as estimativas do Índice de Apneia-Hipopneia acima de cinco na população estão entre 3,7% a 26%, e da prevalência da SAOS pela frequência do índice e da hipersonolência estão entre 1,2% e 7,5%. Estas variações podem ocorrer devido à ausência da homogeneidade em estudos epidemiológicos e ao uso de dispositivos pouco sensíveis na identificação de acontecimentos respiratórios anormais do sono.

Contudo, mesmo reconhecidamente danosa Guglielmi e cols. (2015) assinalam que a SAOS ainda é uma doença subdiagnosticada.

### ➤ **Qualidade do Sono**

Por muitos anos, a simples restauração das funções orgânicas foi o caráter atribuído ao sono, contudo, é de conhecimento na atualidade, que a duração e a qualidade do sono apresentam envolvimento com várias alterações cognitivas, psicológicas, imunológicas e metabólicas, e podem ser influenciadas por fatores sociais, culturais e clínicos (ARAÚJO et al., 2014).

Araújo e cols. (2014) ressaltam ainda a relação dos indicadores de saúde com a qualidade do sono, destacando as alterações que podem ocorrer nesta em indivíduos com problemas cardiovasculares, com sobrepeso ou obesidade e doenças crônicas, além da relação com os níveis séricos de colesterol, e do prejuízo na qualidade do sono ocasionado por alguns hábitos de vida como etilismo, tabagismo, realização de atividade física e hábitos alimentares, que aumentam a vulnerabilidade para o desenvolvimento dos problemas anteriores.

Zanuto, Christofaro e Fernandes (2014) também demonstram em seu estudo a relação do excesso de peso e da obesidade com a pior qualidade do sono.

Yang e cols. (2012), ao realizarem uma meta análise buscando verificar se exercícios físicos melhoram a qualidade do sono de indivíduos com problemas do sono concluíram que a

prática dos exercícios apresenta um efeito benéfico moderado sobre a qualidade do sono, reduz a latência do sono e o uso de medicamento para dormir. Desta forma, assim como Zanuto, Christofaro e Fernandes (2014), acreditam que a terapia por exercícios físicos pode ser utilizada de maneira complementar ou alternativa às terapias existentes para o tratamento dos problemas do sono e melhora de sua qualidade, por ser de baixo custo, acessível e segura.

Cunha, Zanetti e Hass (2008) trazem em seu estudo a relação da qualidade do sono com o diabetes, ressaltando que na privação do sono ocorre o aumento dos níveis glicêmicos devido à diminuição do metabolismo da glicose e aumento dos níveis de cortisol, sendo assim, a privação do sono pode agravar o diabetes ou elevar o risco de desenvolvimento da doença.

Para Buysse e cols. (2010), a privação do sono ocasiona vários impactos na saúde além do diabetes, sendo relacionada também as doenças cardiovasculares, ao câncer, ao acidente vascular cerebral, aos distúrbios gastrintestinais, à hipertensão arterial sistêmica, à depressão e aos distúrbios do sono.

Importante ressaltar também, que o sono pode apresentar-se associado a fatores ambientais, como a poluição sonora (ruídos), por exemplo, o que torna o ambiente estressante (SILVA; OLIVEIRA; INABA, 2011).

Lange e cols. (2009) demonstram em seu estudo longitudinal a relação entre o estresse psicossocial e a qualidade do sono e a fadiga, tendo observado associação entre a pior qualidade do sono e maior fadiga em indivíduos com altas demandas de trabalho.

O aprofundamento da descrição do estresse psicossocial no trabalho e sua relação com os problemas do sono são realizados mais a frente no estudo.

#### 6.4 O SONO E SUA RELAÇÃO COM A SAÚDE E O TRABALHO

Os problemas do sono segundo Uehli e cols. (2014) estão entre as queixas de saúde mais comuns na população, e a prevalência destes problemas em trabalhadores apresenta variações, sendo de aproximadamente 18% na Europa e 23% nos Estados Unidos (TUFIK et al., 2010).

Em trabalhadores, as lesões provenientes do trabalho apresentaram um risco aproximadamente duas vezes maior para ocorrer quando associadas aos problemas do sono. Em estudos anteriores segundo Kling, McLeod e Koehoorn (2010), com um aumento significativo de 1,6 vezes para a ocorrência de acidentes de trânsito em motoristas profissionais, e de 1,3 vezes para lesões no trabalho em trabalhadores ferroviários.

Uehli e cols. (2014) observaram com a realização de uma metanálise, aumento significativo do risco relativo em 1,62 vezes para a ocorrência de acidente de trabalho quando o indivíduo apresenta problemas do sono. Observaram também maiores riscos de lesões no trabalho quando estas são associadas ao uso de medicamentos para dormir e a problemas respiratórios relacionados ao sono seguidos de múltiplos sintomas. A qualidade, suficiência e duração do sono e a sonolência diurna apresentaram riscos relativos intermediários para as lesões no trabalho.

As implicações do trabalho na qualidade do sono e vice versa são diversas. Os fatores biológicos, psíquicos e sociais, presentes no cotidiano de trabalhador, podem influenciar na qualidade e duração do sono dos mesmos (VALLE, 2011).

Além do trabalho em turnos, que influencia o sono dos trabalhadores, como destaca Mendes e Martino (2012), pelo fato deste ocasionar a dessincronização dos ritmos biológicos levando o trabalhador a apresentar alterações no padrão de sono, redução do desempenho e sonolência excessiva, por exemplo, outros fatores como os psicossociais relacionados ao trabalho e os socioeconômicos também podem gerar influência no sono.

Dentre os fatores psicossociais que podem influenciar o sono, Knutson (2013) destaca a depressão, o estresse e a solidão.

O estresse relacionado ao trabalho é reconhecido, atualmente, como um fator nocivo ao bem estar psicossocial dos trabalhadores, além de tornar-se uma fonte de importante preocupação e de colocar em risco a saúde dos membros da organização, tendo como consequências o menor desempenho, a baixa moral, a alta rotatividade, o absenteísmo e a violência no local de trabalho (SCHMIDT et al., 2009).

Segundo Valle (2011), quando associado aos problemas do sono, o estresse gera intenso sofrimento psíquico ao trabalhador, em diferentes esferas de trabalho. A ansiedade, desencadeada por fatores estressores e facilitadora do desenvolvimento da insônia, pode em longo prazo comprometer o desempenho no trabalho e evoluir para transtornos graves e crônicos, com um conseqüente desequilíbrio no comportamento e na saúde.

No referente aos fatores socioeconômicos, Robaina e cols. (2015) ressaltam que indivíduos desempregados ou com instabilidade no emprego e nível socioeconômico mais baixo tendem a apresentar problemas do sono, assim como transtornos mentais e outros eventos estressantes na vida.

Segundo Knutson (2013), estudos no Taiwan, na Coreia do Sul e na Itália demonstraram relação entre os problemas do sono e os fatores socioeconômicos. Nestes, os indivíduos de menor posição socioeconômica relataram maiores problemas com o sono.

Acrescenta ainda, que estudos norte-americanos também reportam associação entre qualidade do sono e menor posição socioeconômica, observando a ocorrência do sono de curta duração, do aumento da sonolência e das queixas de sono nos participantes.

Stranges e cols. (2008), em estudo que buscou analisar a relação de fatores socioeconômicos e o sono nos Estados Unidos e no Reino Unido, observaram que, após o ajuste das covariáveis, somente no Reino Unido esta associação foi confirmada, sugerindo que os hábitos de vida como tabagismo, etilismo, prática de atividades físicas, assim como a idade, o sexo, o Índice de Massa Corporal (IMC) e os fatores da saúde, foram variáveis confundidoras nesta associação para os dados dos Estados Unidos.

Araújo e cols. (2014) destacam que os hábitos de sono resultam em uma complexa interação com os fatores sociodemográficos, da saúde e com o comportamento psicológico. Indivíduos com curta ou longa duração do sono apresentam características sociodemográficas, estilo de vida e comorbidades distintas quando comparados aqueles com duração do sono adequada.

Como descrito anteriormente, os trabalhadores que lidam cotidianamente com pessoas, segundo Trindade e Lautert (2010), como os trabalhadores da saúde, os policiais, os seguranças, os trabalhadores do transporte público, entre outros, tendem a sofrer maior desgaste que aqueles que não lidam diretamente com pessoas em seu ofício.

Sendo assim, o trabalho no transporte público aquaviário no Estado do Rio de Janeiro, por ser uma profissão que exige contato direto com o público, e no caso deste estudo, não oferecer estabilidade no emprego pelo fato dos trabalhadores não serem servidores e sim contratados, pode propiciar o desenvolvimento do estresse relacionado ao trabalho, e consequentemente, ocasionar influências no sono dos mesmos.

O aprofundamento da caracterização do estresse relacionado ao trabalho será realizado adiante.

## 7 ESTRESSE PSICOSSOCIAL RELACIONADO AO TRABALHO

Sabe-se que o estresse é um dos fatores responsáveis por alterações no estado de saúde e bem-estar do indivíduo, que podem levar à doença e à morte. Especialistas e instituições vêm multiplicando esforços em pesquisa, com o intuito de propor medidas que visem controlar os aspectos negativos do estresse no trabalho. Essa necessidade de ação passou a ser importante no controle do estresse, devido à possibilidade de prevenção da morbidade e redução da mortalidade relacionada ao estresse (PAFARO; MARTINO, 2004).

Utilizado pela primeira vez pela física e engenharia, o termo stress definia as forças que atuavam sobre uma resistência, representando a carga que poderia ser suportada por um componente até que este se partisse. No início do século XX, por meio dos estudos realizados por Hans Selye, o termo passou a ser utilizado no campo da saúde e, assim, Selye foi considerado o primeiro cientista a demonstrar as etapas do estresse biológico. Para ele, as reações fisiológicas não específicas do corpo a uma demanda nociva é a representação do estresse, sendo por meio destas reações que, em busca da própria sobrevivência, o corpo tenta se adaptar, configurando as respostas de enfrentamento (MAGNAGO; LISBOA; GRIEP, 2009, MENEGHINI; PAZ; LAUTERT, 2011).

Ao publicar estas descobertas, vários pesquisadores puderam associar grande parte de seus achados em pesquisas com o esquema organizado por Hans Selye, o que levou ao aumento do interesse pelo assunto em todo o mundo (PAFARO; MARTINO, 2004).

Estudos com a temática “estresse”, que buscam conhecer seus efeitos no organismo humano, e as respostas do indivíduo na sua inter-relação com o ambiente em que vive e que trabalha, estão em constante crescimento na atualidade (MAGNAGO; LISBOA; GRIEP, 2009).

A Síndrome da Adaptação Geral (SAG) foi a denominação dada ao processo que envolve as reações descritas por Selye. Esta se desenvolve em três fases: a reação de alarme, fase de resistência e fase de exaustão (ibid).

A reação de alarme é definida como a resposta inicial do organismo. Nela ocorre a mobilização total das forças de defesa do organismo mediante um agente estressor. Pode ser desencadeada por meio da interpretação cerebral de situações de tensão, como um novo emprego, uma promoção ou aprovação, pelo salário congelado ou por uma nova paixão. É relacionada com ocorrências como as mudanças súbitas e ameaçadoras na posição social ou com as relações do indivíduo (LIMA; FARIAS, 2005, MAGNAGO; LISBOA; GRIEP, 2009).

A fase de resistência é definida como a adaptação do corpo ao agente estressor e a manutenção do indivíduo em estado de alerta, surgindo quando esse estressor permanece presente por longos períodos ou quando é um estressor de grande dimensão. Nesta fase, o organismo tenta restabelecer o equilíbrio interno de um modo reparador e, quando o consegue, se recupera do processo de estresse, porém quando suas defesas são insuficientes, fica suscetível ao adoecimento (GOULART-JÚNIOR; LIPP, 2008, MAGNAGO; LISBOA; GRIEP, 2009).

Na fase de exaustão ocorre a perda da capacidade do organismo em se adaptar ao evento estressor. Nesta fase, o estresse ultrapassa a possibilidade de convivência com o indivíduo, ocasionando sinais de deterioração no organismo, podendo desencadear diferentes distúrbios patológicos como úlceras, gengivites, psoríase, hipertensão arterial sistêmica, depressão, ansiedade, problemas do sono, entre outros (MAGNAGO; LISBOA; GRIEP, 2009).

No Brasil, o modelo que se destaca é o denominado modelo quadrifásico elaborado por Marilda Lipp (2003). Neste modelo, os psicólogos dividem as fases do estresse em quatro, de acordo com as respostas somáticas do indivíduo, diferente da divisão da SAG. A classificação inclui: alerta, resistência, “quase exaustão” e a exaustão (LIPP, 2003).

A fase de “quase exaustão” é caracterizada pelo enfraquecimento do indivíduo que não consegue mais se adaptar ou resistir ao agente estressor, sendo iniciado nesta fase o surgimento de patologias, contudo, estas não são tão graves como as desencadeadas na fase de exaustão (FURTADO; FALCONE; CLARK, 2003).

Negeliskii e Lautert (2011) destacam em seu estudo que o estresse relacionado ao trabalho é a resposta aversiva do trabalhador frente aos estímulos estressantes do ambiente de trabalho. Nesse estado, o trabalhador poderá estabelecer relações interpessoais rodeadas de conflitos, o que torna tenso o ambiente de trabalho nas relações humanas, sociais e hierárquicas.

Quanto maior a compreensão e o controle, por parte do trabalhador, das pressões e situações que o influenciam no ambiente de trabalho, melhor será sua adaptação e suas respostas ao estímulo estressor, pois, a manutenção de sua saúde física e mental, ou o seu adoecimento estão relacionados à sua interpretação do mundo exterior, aos recursos que dispõe para atender às demandas e aos estímulos aos quais está exposto (ibid).

Se o estresse relacionado ao trabalho prevalecer, seu efeito sobre o trabalhador será negativo, o que leva ao desestímulo na realização das tarefas, e ocasiona sentimentos de solidão, impotência, desânimo e diminuição na capacidade para o trabalho (ibid), além de

ocasionar risco para a saúde dos membros da organização, segundo Schmidt e cols, (2009), tendo como consequências o pior desempenho no trabalho, a desmoralização, a alta rotatividade, o aumento das taxas de absenteísmo e a violência no local de trabalho.

Schmidt e cols. (2009) ressaltam ainda que o estresse relacionado ao trabalho se constitui em um importante fator determinante dos transtornos depressivos e outras patologias, como a síndrome metabólica, a síndrome da fadiga crônica, o diabetes mellitus, a Síndrome de Burnout, e os distúrbios do sono.

No referente à relação do estresse com o sono, Lange e cols. (2009) destacam que existem poucos estudos que buscam analisar os efeitos do estresse no trabalho sobre o sono, destacando que, ao contrário da convicção do senso comum de que o estresse influencia o sono, o conhecimento científico sobre a relação do estresse relacionado ao trabalho e os problemas do sono é surpreendentemente limitado, tornando-se essencial a realização de estudos que busquem investigar esta relação.

Porém, a avaliação da presença do estresse no trabalho não é uma tarefa fácil. Pelo fato de ser um fenômeno complexo, uma multiplicidade de conceitos e modelos de análise foram e estão sendo formulados (SCHMIDIT et al., 2009).

Reis, Fernandes e Gomes (2010), destacam que como o estresse apresenta múltipla etiologia, a formulação e validação de modelos diferentes de análise, visando explicar as suas causas foram desenvolvidos, tendo crescido, atualmente, a preocupação com os aspectos psicossociais no trabalho nestas análises, devido à ênfase dada as mudanças no meio psicossocial ocasionada pelas mudanças nos ambientes de trabalho, que podem propiciar o desenvolvimento de doenças.

Ainda para estes autores, os fatores psicossociais do trabalho são representados por um conjunto de percepções e experiências, pela interação entre o trabalho, seu ambiente, as condições organizacionais e as características pessoais do trabalhador, sendo os principais fatores psicossociais do trabalho, que podem desencadear o estresse, os aspectos da organização, a gestão e o processo de trabalho e as relações humanas, e ainda a interface trabalho/família, os hábitos de vida, a falta de controle e autonomia no trabalho, e o trabalho monótono, segundo Magnago, Lisboa e Griep (2009).

Robert Karasek foi um dos primeiros pesquisadores que buscou, nas relações sociais do ambiente de trabalho, fontes geradoras de estresse e suas repercussões sobre a saúde do trabalhador, propondo em 1979, um modelo teórico-metodológico, bidimensional, que considerou dois aspectos psicossociais (demandas psicológicas e controle no trabalho), permitindo a avaliação psicossocial do trabalho e a sua relação com o adoecimento do

trabalhador. Este modelo ficou denominado Modelo Demanda-Controle (ARAÚJO et al., 2003, MAGNAGO; LISBOA; GRIEP, 2009).

De acordo com este modelo, a interação das demandas psicológicas e do controle no trabalho podem favorecer o desgaste e o estresse (ULHÔA; MORENO, 2009). As demandas são exigências psicológicas encontradas pelo trabalhador durante a realização de suas tarefas. Segundo Araújo e cols. (2003), o estresse psicossocial é produzido em situações onde as demandas excedem as capacidades do indivíduo de responder aos estímulos. O controle são os aspectos referentes ao uso de habilidades intelectuais (grau em que o trabalho envolve aprendizagem, criatividade e tarefas variadas) e a autoridade de decisão (habilidade individual para tomada de decisões, influência no grupo de trabalho e na política gerencial) (ALVES et al., 2004, URBANETTO et al., 2011).

O modelo é composto por quatro quadrantes de exposição ao estresse psicossocial, formados pelas dimensões demanda psicológica e controle sobre o trabalho. Estes quadrantes são: trabalho de alta exigência (alta demanda e baixo controle); trabalho ativo (alta demanda e alto controle); trabalho passivo (baixa demanda e baixo controle); trabalho de baixa exigência (baixa demanda e alto controle) (ibid).

De acordo com o modelo de Karasek, os quadrantes de baixa exigência e de trabalho ativo, apresentam menor risco de adoecimento, sendo a baixa exigência a condição considerada ideal. Já os quadrantes de alta exigência e trabalho passivo, apresentam maior risco de adoecimento. O trabalho passivo é prejudicial porque pode levar a perda de habilidade e do interesse no trabalhador (ULHÔA; MORENO, 2009).

Lange e cols. (2009) observaram em seu estudo que os trabalhadores com alta exigência de trabalho e trabalho ativo apresentaram pior qualidade do sono e maior queixa de fadiga. Observaram também que os trabalhadores em trabalho passivo e baixa exigência apresentaram escores mais baixos para a qualidade do sono, tendo aqueles em baixa exigência no trabalho demonstrado a melhor qualidade do sono.

As altas demandas e a maior tensão no trabalho também são associadas ao desenvolvimento da insônia em trabalhadores na literatura (JANSSON-FRÖJMARK et al., 2007, OTA et al., 2009)

A dimensão apoio social no ambiente de trabalho foi acrescentada ao modelo em 1988, por Johnson, tendo como definição os níveis de interação social existente no trabalho, tanto com colegas de trabalho, quanto com chefias. Esta dimensão se caracteriza pela atmosfera social do ambiente de trabalho, e traz como componentes o aspecto emocional e o suporte instrumental no trabalho (KARASEK; THEORELL, 1990).

Acredita-se que o apoio social de colegas de trabalho e da própria instituição pode funcionar como amortecedor/tamponamento, na relação entre demandas psicológicas e controle do trabalho (THEORELL, 1996), sendo uma medida protetora dos efeitos do desgaste sobre a saúde, no ambiente de trabalho. É importante ressaltar ainda que o baixo apoio social também pode gerar consequências negativas na saúde dos trabalhadores (ALVES et al., 2004).

Sendo assim, o estresse psicossocial relacionado ao trabalho ocorre pela inserção do indivíduo neste contexto, pois o trabalho pode representar fonte de insatisfação pessoal, que ocorre quando o ambiente de trabalho é percebido como ameaça, com demandas superiores à capacidade de enfrentamento do trabalhador, e acaba trazendo repercussões no meio pessoal, na saúde e no trabalho (RISSARDO; GASPARINI, 2013).

## 8 MATERIAL E MÉTODO

Este estudo faz parte da pesquisa intitulada “*Qualidade de vida e bem-estar dos trabalhadores hidroviários*”, que tem como coordenadores o Dr. Jorge Luiz Lima da Silva e Jones Alberto Almeida, da Universidade Federal Fluminense (UFF) e, como colaboradora a Dra. Liliane Reis Teixeira, do Centro de Estudos da Saúde do Trabalhador e Ecologia Humana, ENSP/Fiocruz. É um estudo com base em dados primários provenientes de banco de dados existente de acesso restrito.

A seguir é apresentado um detalhamento do estudo maior “*Qualidade de vida e bem-estar dos trabalhadores hidroviários*”.

### 8.1 DETALHAMENTO DO ESTUDO MAIOR “QUALIDADE DE VIDA E BEM-ESTAR DOS TRABALHADORES HIDROVIÁRIOS”

A pesquisa “*Qualidade de vida e bem-estar dos trabalhadores hidroviários*” teve como propósitos conhecer os fatores relacionados à qualidade de vida e à saúde dos trabalhadores de grande empresa de transporte hidroviário, observando a ocorrência de transtornos, síndromes ou distúrbios que possam reduzir o bem-estar do trabalhador, assim como conhecer a percepção deste sobre a influência do ambiente laboral em sua vida. A coleta de dados do estudo foi realizada durante do ano de 2012.

O estudo contou com a participação de 456 trabalhadores do transporte público aquaviário da Região Metropolitana do Rio de Janeiro, com inclusão de todos os setores da empresa (administração, embarcação, estação e estaleiro).

#### 8.1.1 Instrumento

O instrumento utilizado para a coleta de dados foi um questionário autoaplicado (APÊNDICE 1), com perguntas abertas e fechadas, incluindo questões relacionadas ao trabalho, aos aspectos sociodemográficos, à saúde física e emocional, aos antecedentes e hábitos de vida, à saúde e bem estar, ao sono, à saúde reprodutiva e dados clínicos.

O instrumento de coleta de dados foi composto por seções organizadas por assunto.

Os dados referentes ao estresse no trabalho foram obtidos por meio da versão resumida e adaptada para o português por Alves e cols. (2004), da *Job Stress Scale* (JSS), originalmente elaborada em inglês (ALVES et al., 2004).

Para análise do sono, o instrumento utilizado foi baseado na versão traduzida e adaptada para o português do *Pittsburgh Sleep Quality Index* (PSQI) (BUYSSSE et al., 1989) por Bertolazi (2008) e no UNIFESP *Sleep Questionnaire* (SANTOS-SILVA et al., 2010).

### 8.1.2 Abordagem dos Sujeitos e Aspectos Éticos

No primeiro contato dos pesquisadores do projeto inicial com a empresa, foram discutidos junto aos seus responsáveis os propósitos da pesquisa. Ressalta-se que os pesquisadores obtiveram a autorização dos diretores administrativos bem como do presidente da empresa para a execução do estudo.

Na abordagem dos sujeitos, os mesmos receberam a explicação dos propósitos da pesquisa pelos pesquisadores e ocorreu apresentação do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Cada participante preencheu o documento, em respeito à Resolução do Conselho Nacional de Saúde (CNS) nº 466/12, que exige que o sujeito integrante do grupo a ser pesquisado conheça o estudo e seus objetivos, e dê consentimento às regras do mesmo.

Após a realização da entrevista, com base no questionário, pelos pesquisadores, foi realizada a mensuração da pressão arterial, peso, altura, cintura e quadril, para cálculo do índice cintura-quadril, perímetro abdominal, grau de stress e porcentagem de gordura.

O estudo “*Qualidade de vida e bem-estar dos trabalhadores hidroviários*” possui aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) (CAAE: 0271.0.258.258-11) (ANEXO A).

Adiante, é apresentado o detalhamento do estudo “*Estresse Psicossocial no Trabalho e sua Influência no Sono de Trabalhadores do Transporte Público Aquaviário do Estado do Rio de Janeiro*” a ser desenvolvido.

## 8.2 DETALHAMENTO DO ESTUDO ATUAL “ESTRESSE PSICOSSOCIAL NO TRABALHO E SUA INFLUÊNCIA NO SONO DE TRABALHADORES DO TRANSPORTE PÚBLICO AQUAVIÁRIO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO”

### 8.2.1 Desenho do Estudo

O presente estudo foi desenvolvido através do método quantitativo. Esta abordagem busca levantar dados, identificar tendências e associações, sendo indicada para grandes conjuntos de dados, buscando torná-los claros através da descrição de variáveis (MINAYO; SANCHES, 1993).

Segundo Rudio (2001), nesta abordagem, o pesquisador trabalha a partir de parâmetros que são características populacionais através das quais se pode examinar hipóteses de caráter particular. É uma pesquisa metrificante, e requer o uso de recursos e técnicas estatísticas para o tratamento dos dados. Optou-se por esta abordagem na tentativa de estabelecer uma relação direta entre o estresse no trabalho e a qualidade do sono dos trabalhadores.

Este é um estudo epidemiológico observacional, descritivo de desenho seccional (HENNEKENS; BURING, 1987).

Os estudos epidemiológicos são baseados na coleta sistemática e na quantificação de informações, ligadas à saúde de uma população previamente definida (BLOCH; COUTINHO, 2008).

Estudos seccionais têm sido utilizados para investigar vários problemas em saúde pública. Consistem da estratégia de observação de um quantitativo determinado de indivíduos, onde todas as informações necessárias são coletadas em uma mesma oportunidade, ou seja, em um único momento no tempo (KLEIN; BLOCH, 2008).

Neste tipo de estudo, é sempre possível testar a existência de associações de frequências entre pelo menos dois eventos classificados como desfecho e exposição na amostra de indivíduos (ibid).

A lógica de análise dos dados deste estudo ignora a faixa temporal da coleta, assim, os dados do primeiro participante e do último são analisados como coletados em um mesmo instante (ibid). A tipologia do estudo permite uma visão geral do que aconteceu na população em determinado momento.

### 8.2.2 Amostra

Para o presente estudo, optou-se trabalhar somente com os trabalhadores lotados nas embarcações (trabalhadores marítimos), em virtude das diferenças no processo de trabalho de cada setor. Sendo assim, a amostra inicial de trabalhadores marítimos do banco de dados, que foi utilizado para o estudo foi de 316 trabalhadores.

### 8.2.3 Critérios de Inclusão e Exclusão

Foram incluídos no estudo os trabalhadores lotados nas embarcações (marítimos) e que trabalhavam em turno diurno.

Os trabalhadores com menos de três meses de experiência foram excluídos do estudo, bem como os que trabalhavam no turno noturno, devido à limitação da coleta de dados neste turno, referida pelo responsável pelo banco de dados.

Com a aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, a amostra final do estudo foi de 312 trabalhadores.

#### 8.2.4 Aspectos Éticos

Por este se tratar de um novo estudo, com novos objetivos, foi submetido ao CEP ENSP e aprovado (CAAE: 55109216.4.0000.5240) (ANEXO B). Neste estudo não houve abordagem dos sujeitos e, por ter base em dados provenientes de banco de dados de acesso restrito, a autorização para o uso dos dados foi solicitada e concedida pelo responsável pelo banco de dados (ANEXO C).

#### 8.2.5 Instrumento

Os dados utilizados para este estudo foram os sociodemográficos, e os referentes à saúde física, ao estresse (pela versão resumida da *Job Stress Scale*), ao bem-estar, ao trabalho, aos hábitos de vida e ao sono.

#### 8.2.6 Análise dos Dados

As informações obtidas a partir dos instrumentos foram digitadas em planilha de dados e os arquivos, preparados para tratamento estatístico. Os dados obtidos em todas as etapas de coleta de dados foram submetidos de início à análise univariada, que permitiu descrever as características sociodemográficas, do trabalho, da saúde, e do sono da população estudada.

As variáveis contínuas foram apresentadas segundo suas frequências médias (com o respectivo desvio padrão) e as variáveis categóricas, segundo seus valores absolutos e proporções.

Após a realização da análise descritiva das características dos trabalhadores, foram iniciadas as análises bivariadas e estratificadas com objetivo de avaliar a associação entre a variável independente, estresse psicossocial no trabalho, e as variáveis dependentes, duração do sono, qualidade autorreferida do sono, sonolência diurna, insônia e apneia do sono.

### 8.2.6.1 Descrição e Tratamento das Covariáveis Sociodemográficas, do Trabalho, Hábitos de Vida, Saúde e Bem-estar

As variáveis sociodemográficas estudadas foram: sexo, faixa etária, cor da pele, situação conjugal, filhos, escolaridade, estudo em curso e renda *per capita* por salário mínimo.

A faixa etária foi agrupada em dois estratos definidos pela média de idade observada, sendo um até a média encontrada e o outro acima da média.

Os estratos da variável cor da pele autorreferida se basearam em classificação proposta pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2011), sendo apresentados em branco, preto e mestiço.

A situação conjugal foi observada seguindo duas categorias: casados e solteiros, divorciados, separados ou viúvos, denominadas na análise como “com companheiro (a)” e “sem companheiro (a)”, respectivamente.

A variável número de filhos foi agrupada nas categorias nenhum, até dois filhos e mais do que dois filhos.

A escolaridade foi agrupada em duas categorias para a análise: até o ensino médio e ensino superior.

Na variável estudo, foi observado o estudo em curso. As categorias desta variável foram trabalha e estuda, e só trabalha.

A renda *per capita* foi classificada de acordo com o salário mínimo da época da coleta de dados (R\$ 545,00), sendo dividida nas categorias até 4 salários mínimos, de 4 a 6 salários mínimos e maior do que 6 salários mínimos.

Em relação às características do trabalho, as variáveis estudadas foram: categoria profissional, tipo de vínculo empregatício, tempo no trabalho, horário de trabalho, carga horária semanal e auto percepção do estresse no trabalho.

As categorias profissionais do estudo foram: marinheiro de convés (MAC), marinheiro de máquinas (MAM), mestre de cabotagem (COMTE), chefe de máquinas (CHM), contramestre (CRTM).

O tipo de vínculo empregatício foi observado nas classificações permanente e temporário.

O tempo no trabalho e a carga horária semanal foram estratificados segundo a média encontrada, sendo a primeira categoria até a média, e a segunda acima da média. A carga horária semanal considerou o tempo gasto no trabalho e no transporte nos dias da semana.

O horário de trabalho foi observado segundo as categorias manhã exclusivo (6-14h), comercial (9-17h), vespertino (14-22h), noturno e misto.

A auto percepção do estresse no trabalho foi observada pelas classificações alto e baixo.

Quanto aos hábitos de vida, foram estudadas variáveis referentes aos hábitos de tabagismo (tabagismo atual, tabagismo em algum momento da vida, idade que começou a fumar e carga tabágica), etilismo (consumo de bebidas alcoólicas nas últimas duas semanas e CAGE (instrumento de detecção de problemas relacionados ao uso de álcool)) e atividade física.

As variáveis tabagismo atual, tabagismo em algum momento da vida, consumo de bebidas alcoólicas nas últimas duas semanas, CAGE e atividade física são dicotômicas (sim e não).

A variável idade que começou a fumar foi estratificada segundo a média observada.

A carga tabágica foi calculada pelo (número de cigarros por dia x tempo que fuma em dias)/365 dias e apresentada segundo tercil (1-40, 41-190, 191-1500) (SILVA *et al.*, 2011).

O CAGE é um instrumento utilizado para a detecção de problemas relacionados ao uso de álcool, desenvolvido por Ewing e Rouse em 1970 e traduzido e adaptado para o português por Mansur e Monteiro em 1983. É composto por quatro questões com respostas dicotômicas (sim e não), e duas respostas positivas no instrumento são indicativas de problemas relacionados ao uso álcool (MANSUR; MONTEIRO, 1983). As perguntas que compuseram o CAGE neste estudo foram:

1. Alguma vez você sentiu que deveria diminuir a quantidade de bebida alcoólica ou parar de beber?
2. As pessoas o aborrecem porque criticam o seu modo de tomar bebida alcoólica?
3. Você se sente chateado consigo mesmo pela maneira como costuma tomar bebida alcoólica?
4. Costuma tomar bebidas alcoólicas pela manhã para diminuir o nervosismo ou a ressaca?

A classificação positiva do CAGE foi obtida frente a duas ou mais respostas afirmativas.

A frequência de atividade física foi observada pelas categorias 1 a 3 vezes, 3 a 5 vezes, mais que 5 vezes.

Na seção saúde e bem-estar, variáveis referentes à saúde (diabetes e hipertensão diagnosticadas previamente) e mensurações realizadas (Relação Cintura-Quadril (RCQ), IMC, glicemia de jejum e Pressão Arterial (PA)) foram analisadas.

As variáveis “diagnóstico prévio de HAS” e “diagnóstico prévio de DM” são dicotômicas (sim e não).

A RCQ foi obtida pela divisão do perímetro da cintura pelo perímetro do quadril e classificada em adequada e inadequada seguindo os valores recomendados pelo Ministério da Saúde (menor que 94 cm para homem e menor que 80 cm para mulher) (BRASIL, 2008).

O cálculo realizado para o IMC foi: peso (Kg)/altura (m)<sup>2</sup>. Após o cálculo, os valores foram agrupados em baixo peso (IMC<18,5 Kg/m<sup>2</sup>), peso normal (18,5 a 24,9 kg/m<sup>2</sup>), sobrepeso (IMC≥25,0 Kg/m<sup>2</sup>), pré-obeso (25,0 a 29,9 Kg/m<sup>2</sup>), obeso I (30,0 a 34,9 Kg/m<sup>2</sup>), obeso II (35,0 a 39,9 Kg/m<sup>2</sup>) e obeso III (IMC≥40,0 Kg/m<sup>2</sup>), seguindo a classificação adaptada da Organização Mundial de Saúde (OMS) inserida nas Diretrizes Brasileiras de Obesidade (ABESO, 2009). Essas categorias foram reagrupadas em abaixo do peso e normal, pré-obeso e obeso para a análise.

A glicemia foi coletada através do hemoglicoteste (HGT) e o valor de referência adotado para a classificação “recomendado” e “acima do recomendado” foi 140 mg/dl, valor limite recomendado para glicemia após ingestão de alimentos (SBD, 2016).

A pressão arterial foi verificada em três momentos diferentes, seguindo a técnica recomendada pela Sociedade Brasileira de Cardiologia inserida nas VI diretrizes brasileiras para hipertensão arterial sistêmica de 2010 (SBC, 2010). As médias dos valores pressóricos encontrados para cada participante foram agrupadas em estratos que seguiram a classificação do caderno de atenção básica do Ministério da Saúde nº 15 (2006), sendo estes: normal (valores até 120/80 mm/Hg), limítrofe (valores entre 120-139/80-89 mmHg) e alterada (valores superiores à 140/90 mm/Hg). Esta última categoria compreendeu as classificações de hipertensão estágio 1 (valores entre 140-159/90-99 mmHg) e estágio 2 (valores acima de 160/100 mmHg) do Ministério da Saúde.

#### 8.2.6.2 *Job Stress Scale (JSS)*

A versão resumida da JSS foi criada por Töres Theorell, pesquisador sueco, em 1988. Em 2004 Alves e cols. realizaram a tradução da mesma e adaptação para a língua portuguesa (ALVES *et al.*, 2004). De acordo com estes autores, durante a realização de uma busca bibliográfica, nenhum trabalho de tradução para o português da versão resumida da JSS foi

identificado, antes da realização de seu estudo. O único trabalho identificado foi um estudo epidemiológico nacional de uma autora que incluiu algumas perguntas da escala completa de demanda-controle e apoio social.

A escala resumida e traduzida possui dezessete questões, sendo cinco para avaliar a “demanda psicológica no trabalho”, seis para avaliar o “controle no trabalho” e seis para avaliar o “apoio social” (THEORELL; PERSKI; ÅKERSTEDT, 1988). Em relação à dimensão controle no trabalho, quatro questões avaliam o “discernimento intelectual” e duas avaliam “a autonomia para tomada de decisões” no trabalho (THEORELL; PERSKI; ÅKERSTEDT, 1988, ALVES et al., 2004).

A pontuação referente a cada questão se dá da seguinte maneira: sempre (1 ponto); às vezes (2 pontos); raramente (3 pontos) e nunca (4 pontos). Das cinco questões relativas à “demanda psicológica”, somente a questão de número 4 possui direção reversa, neste caso a pontuação é: sempre (4 pontos); às vezes (3 pontos); raramente (2 pontos), e nunca (1 ponto).

Os escores foram obtidos por meio da soma dos pontos atribuídos a cada uma das perguntas. De acordo com estas questões, o escore para dimensão “demanda” pode variar de 5 a 20 pontos. As duas últimas questões dizem respeito à “autonomia para tomada de decisões”. Cada questão recebe pontuação referente em escala crescente de 1 a 4.

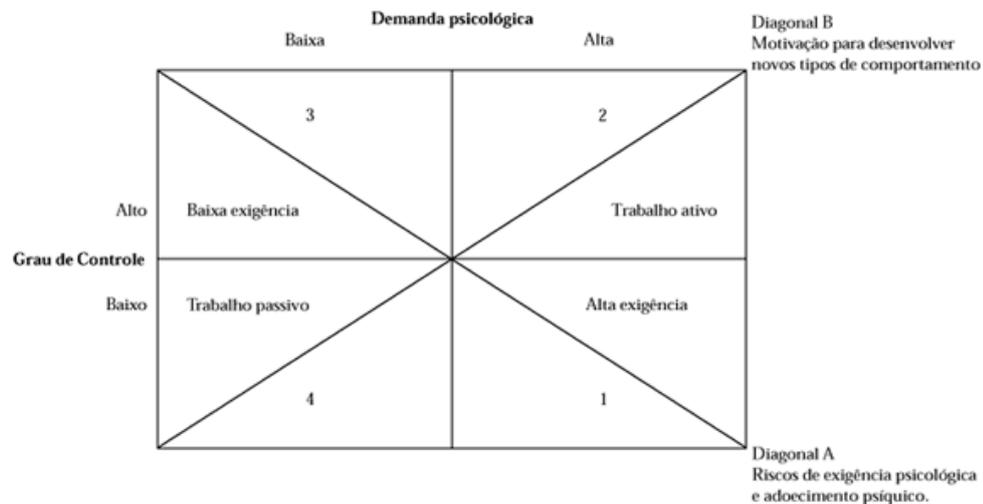
Os escores da “dimensão controle” foram obtidos por meio da soma dos pontos atribuídos a cada uma das seis perguntas. Desta forma, o escore para controle pode variar de 6 a 24.

Para a definição dos quadrantes de exposição ao estresse psicossocial no trabalho, baseado nas dimensões “demanda e controle”, foi utilizada a mediana encontrada nos escores das duas dimensões investigadas (ALVES et al., 2004).

No que diz respeito à composição dos grupos do modelo demanda-controle, as variáveis “demanda psicológica e controle sobre o trabalho” e os respectivos graus dicotomizados (alto e baixo) foram combinados de forma a construir os quadrantes do modelo bidimensional, onde:

- 1. Alta exigência** = combinação de alta demanda e baixo controle;
- 2. Trabalho ativo** = combinação de alta demanda e alto controle;
- 3. Baixa exigência** = combinação de baixa demanda e alto controle;
- 4. Trabalho passivo** = combinação de baixa demanda e baixo controle.

As dimensões propostas no modelo podem ser visualizadas, a seguir, na figura 1:



**Figura 1.** Modelo Bidimensional de Robert Karasek

**Fonte:** Araújo, Graça e Araújo (2003).

Analisando o modelo proposto por Karasek e Theorell (1990), podem ser constatadas duas situações específicas relacionadas à *demanda* psicológica e ao *controle* no trabalho, representadas por retas traçadas por duas diagonais: Diagonal “A” e Diagonal “B”.

A diagonal “A” representa o risco de transtornos mentais comuns e doenças físicas. Neste caso, a *demanda* do trabalho é alta e o *controle* sobre as tarefas é baixo, como acontece no processo de trabalho em linhas de montagem (KARASEK; THEORELL, 1990).

Na diagonal “B”, há motivação para desenvolver novos padrões de comportamento e criatividade. Entretanto, o modelo mostra que o trabalho nas condições do 4º quadrante é passivo, o que pode conduzir à redução da capacidade de criar soluções para as atividades e problemas enfrentados, isso ocorre devido ao declínio na atividade laboral (ibid).

Experimentos de laboratório mostraram que indivíduos expostos a atividades de *alta demanda* e *baixo controle* sobre o trabalho (uma situação similar ao trabalho em *alta exigência*) apresentam elevação da produção de cortisol e adrenalina. Em situações em que o indivíduo é exposto apenas a um estressor controlável, somente a produção de adrenalina se eleva, a produção de cortisol permanece baixa (FRANKENHAEUSER; LUNDBERG; FORSMAN, 1980). Atualmente sabe-se que o excesso de produção de cortisol pode se relacionar ao aumento da gordura abdominal e favorecimento a doenças vasculares e cardíacas, assim como influenciar nos padrões de sono.

Ao modelo demanda-controle original foi agregada a dimensão ‘apoio social’. O apoio social e o controle são dimensões que vem sendo influenciadas pelas mudanças na

organização do trabalho, e por intervenções preventivas sobre os riscos psicossociais do trabalho (MARTINEZ, 2004, REIS, FERNANDES; GOMES, 2010).

O Alfa de Cronbach para a demanda e o controle no trabalho foi de 63%, e para o apoio social no trabalho foi de 70%.

#### 8.2.6.3 Variáveis Relacionadas ao Ciclo Vigília-Sono

As perguntas que compuseram o instrumento de análise do sono foram baseadas no Índice de Qualidade do Sono de Pittsburgh (BERTOLAZI, 2008) e no UNIFESP *Sleep Questionnaire* (SANTOS-SILVA *et al.*, 2010).

A duração do sono foi observada para cada dia da semana (segunda a sexta-feira) e para o final de semana (sábado e domingo), sendo calculada a média e desvio padrão da duração do sono nos dias de semana e no final de semana para a análise.

A qualidade autorreferida do sono foi observada pelas classificações “insatisfeito”, “satisfeito” e “muito satisfeito”.

A sonolência diurna foi observada pela frequência de queixas, tendo as categorias “nunca”, “às vezes” e “sempre”.

A insônia foi observada pela presença de queixas em três perguntas, sendo estas:

1. Nas últimas quatro semanas, com que frequência você teve dificuldade em pegar no sono?
2. Nas últimas quatro semanas, com que frequência você acordou durante o sono e teve dificuldade para dormir de novo?
3. Nas últimas quatro semanas, com que frequência você acordou antes da hora desejada e não conseguiu adormecer de novo?

As três perguntas apresentaram três opções de resposta (nunca, às vezes e sempre). Uma resposta positiva (às vezes ou sempre) em qualquer uma das três perguntas foi determinante para a classificação “sim” para as queixas de insônia.

A apneia do sono foi observada pela presença de queixas em duas perguntas, sendo estas:

1. Nos últimos 30 dias, com qual frequência você não conseguiu respirar satisfatoriamente durante o sono?
2. Nos últimos 30 dias, com qual frequência você tossiu/roncou alto?

As duas perguntas apresentaram três opções de resposta (nunca, 1-2x/semana e 3-7x/semana), sendo determinante para a classificação “sim” nas queixas de apneia do sono neste estudo uma resposta afirmativa em qualquer das duas perguntas.

#### 8.2.6.4 Análise da Associação entre o Estresse Psicossocial e as Variáveis Relacionadas ao Ciclo Vigília-Sono

Para a etapa analítica, a análise bivariada foi realizada entre as variáveis relacionadas ao estresse psicossocial no trabalho (demanda, controle e apoio social) e as variáveis referentes ao ciclo vigília-sono (duração do sono, qualidade do sono, sonolência diurna, insônia e apneia do sono), sendo consideradas na análise as covariáveis sociodemográficas (sexo, renda e idade), hábitos de vida (tabagismo, carga tabágica, CAGE e atividade física), relacionadas ao trabalho (horário de trabalho e carga horária semanal) e a saúde (pressão arterial, glicemia, IMC e RCQ).

Os dados passaram por teste de normalidade (Teste de *Shapiro-Wilk*) para escolha dos testes adequados para a análise estatística. As variáveis não apresentaram distribuição normal e foram testadas através dos testes de *Mann-Whitney (Z)* e *Kruskal-Wallis (K)*. Foi considerado, na avaliação da significância, o valor  $p \leq 0,05$ .

Todo o processo de análise dos dados foi realizado utilizando o software *Statistical Package for de Social Sciences (SPSS®)* versão 20.

Ao final, os dados foram apresentados em tabelas e gráficos com exposição dos métodos estatísticos e de cruzamento de dados relevantes para análise.

## 9 RESULTADOS

### 9.1 ETAPA DESCRITIVA

#### 9.1.1 Caracterização Sociodemográfica

Ao analisar os aspectos sociodemográficos dos trabalhadores do transporte público aquaviário, pôde-se observar maior frequência de homens, com 79,2%. As mulheres totalizaram 20,8% da população.

A faixa etária foi em média 35 anos, tendo um desvio padrão de 13,6 anos. Sendo assim, a faixa etária mais frequente foi a de trabalhadores com idade até 35 anos, totalizando 64,7%, enquanto que os trabalhadores com 35 anos ou mais apresentaram 35,7% do total.

Nos resultados referentes à cor da pele auto referida, observou-se maior frequência para a classificação mestiça, com 49,7%, seguida pela branca com 36,2% e pela preta com 14,1%.

No que diz respeito à situação conjugal, observou-se maior frequência de trabalhadores com companheiro (a), com 56,1%. Os trabalhadores sem companheiro (a) totalizaram 43,9%.

Quanto à existência de filhos, a maior parte dos trabalhadores relatou ter até dois filhos, com 50,3%, sendo seguidos pelos trabalhadores que não possuem filhos, com 42,3%, e pelos que possuem mais do que dois filhos, com o total de 7,3% da população.

Nos resultados referentes à escolaridade observou-se maior concentração de trabalhadores com escolaridade até o ensino médio, com 79,5%. Os trabalhadores com ensino superior totalizaram 20,5%.

Quanto ao estudo em curso, 26,0% relataram trabalhar e estudar, enquanto 74,0% dos trabalhadores relataram somente trabalhar.

A renda *per capita* por salário mínimo foi observada em três estratos (até quatro salários mínimos, de quatro a seis salários mínimos e maior do que seis salários mínimos). Assim, pôde-se observar maior frequência de renda maior do que seis salários mínimos, totalizando 38,1%, seguida pela renda de até quatro salários mínimos, com 33,0% do total, e pela renda de quatro a seis salários mínimos, com 28,8%.

A caracterização sociodemográfica dos trabalhadores do transporte público aquaviário encontra-se na tabela 1.

**Tabela 1.** Aspectos sociodemográficos dos trabalhadores do transporte público aquaviário da região metropolitana do Rio de Janeiro, 2016.

<b>VARIÁVEIS SOCIODEMOGRÁFICAS</b>		
	<b>n</b>	<b>%</b>
<b>Sexo</b>		
Feminino	65	20,8
Masculino	247	79,2
<b>Faixa Etária</b>		
Até 35 anos	202	64,7
Mais de 35 anos	110	35,7
<b>Cor da Pele</b>		
Branco	113	36,2
Preto	44	14,1
Mestiço	155	49,7
<b>Situação Conjugal</b>		
Com companheiro (a)	175	56,1
Sem companheiro (a)	137	43,9
<b>Filhos</b>		
Nenhum	132	42,3
Até dois filhos	157	50,3
Mais que dois filhos	23	7,3
<b>Escolaridade</b>		
Até ensino médio	248	79,5
Ensino superior	64	20,5
<b>Estudo</b>		
Só trabalha	231	74,0
Trabalha e estuda	81	26,0
<b>Renda</b>		
Até 4 SM	103	33,0
4 a 6 SM	90	28,8
Maior que 6 SM	119	38,1
<b>Total</b>	<b>312</b>	<b>100,0</b>

**Legenda:** n = Total de trabalhadores por subcategoria; % = Frequência; SM = Salário Mínimo.

### 9.1.2 Caracterização das Variáveis Relacionadas ao Trabalho

Na análise das variáveis relacionadas ao trabalho, a categoria profissional de maior frequência foi a de marinheiro de convés, com 44,9%, sendo seguida pelas de mestre de cabotagem, chefe de máquinas e contramestre, com 28,8%, e pela de marinheiro de máquinas, com 26,3%.

O vínculo empregatício permanente foi o mais presente, com 98,4%. O vínculo temporário totalizou 1,6%.

A variável tempo no trabalho foi observada de acordo com a média de cinco anos, tendo um desvio padrão de 8,4 anos. Desta forma, observou-se maior frequência de

trabalhadores com até cinco anos no trabalho, com 69,2%. Os trabalhadores com tempo no trabalho superior a cinco anos totalizaram 30,8%.

Quanto ao horário de trabalho, 47,8% dos trabalhadores relataram trabalhar no horário da manhã. O horário vespertino apresentou a segunda maior frequência com 44,9%, seguido pelos horários comercial (5,8%) e noturno ou misto (1,6%).

A carga horária semanal considerou o tempo gasto com o trabalho e o transporte, e foi observada de acordo com a média de 45 horas semanais, tendo um desvio padrão de 6,9 horas. Assim, observou-se maior frequência da carga horária até 45 horas, totalizando 60,6%. A carga horária maior do que 45 horas totalizou 39,4%.

Na questão referente à autopercepção do estresse no trabalho, 56,1% dos trabalhadores referiram alto estresse no trabalho, e 43,9% referiram baixo estresse no trabalho. A caracterização das variáveis relacionadas ao trabalho encontra-se na tabela 2.

**Tabela 2.** Variáveis relacionadas ao trabalho dos do transporte público aquaviário da região metropolitana do Rio de Janeiro, 2016.

<b>VARIÁVEIS RELACIONADAS AO TRABALHO</b>		
	<b>n</b>	<b>%</b>
<b>Categoria Profissional</b>		
COMTE/CHM/CRTM	90	28,8
MAC	140	44,9
MAM	82	26,3
<b>Tipo de Vínculo Empregatício</b>		
Permanente	307	98,4
Temporário	05	1,6
<b>Tempo no trabalho</b>		
Até 5 anos	216	69,2
Mais que 5 anos	96	30,8
<b>Horário de Trabalho</b>		
Manhã exclusivo (6-14h)	149	47,8
Comercial (9-17h)	18	5,8
Vespertino (14-22h)	140	44,9
Noturno e misto	05	1,6
<b>Carga horária semanal</b>		
Até 45h	189	60,6
Maior que 45h	123	39,4
<b>Autopercepção do estresse no trabalho</b>		
Alto	175	56,1
Baixo	137	43,9
<b>Total</b>	<b>312</b>	<b>100,0</b>

**Legenda:** n = Total de trabalhadores por subcategoria; % = Frequência; COMTE = Mestre de Cabotagem; CHM = Chefe de Máquinas; CRTM = Contramestre; MAC = Marinheiro de Convés; MAM = Marinheiro de Máquinas.

### 9.1.3 Análise de Demanda, Controle e Apoio Social

Na análise da demanda no trabalho, a mediana encontrada foi 9, sendo assim, pôde-se observar baixa demanda no trabalho para os trabalhadores, com 65,7% do total. A alta demanda no trabalho apresentou frequência de 34,3%.

O controle sobre o trabalho dos trabalhadores entrevistados, foi observado de acordo com a mediana 9. Desta forma, observou-se baixo controle sobre o trabalho nos aquaviários, totalizando 69,0%, enquanto que o alto controle no trabalho totalizou 31,0%.

Para apoio social no trabalho, a mediana encontrada foi 7, podendo observar o baixo apoio social no trabalho para o grupo estudado, com 51,2% do total. O alto apoio social totalizou 29,8%.

Ao realizar a combinação dos graus dicotomizados (alto e baixo) das dimensões demanda e controle para a composição dos quadrantes de Karasek, pôde-se observar a maior frequência do trabalho passivo para o grupo estudado, com 48,4% do total, sendo seguido pelo trabalho de alta exigência, com 19,9%, pelo de baixa exigência, com 16,4%, e pelo trabalho ativo, com 15,3% do total. Estes resultados estão apresentados na tabela 3.

**Tabela 3.** Distribuição segundo mediana para demanda, controle e apoio social, e quadrantes de Karasek dos trabalhadores do transporte público aquaviário da região metropolitana do Rio de Janeiro, 2016.

<b>DEMANDA, CONTROLE, APOIO SOCIAL E QUADRANTES DE KARASEK</b>		
	<b>n</b>	<b>%</b>
<b>Demanda*</b>		
Baixa demanda	201	65,7
Alta demanda	105	34,3
<b>Controle*</b>		
Baixo controle	198	69,0
Alto controle	89	31,0
<b>Apoio Social</b>		
Baixo apoio social	219	70,2
Alto apoio social	93	29,8
<b>Quadrantes*</b>		
Alta exigência (↑D↓C)	56	19,9
Trabalho ativo (↑D↑C)	43	15,3
Baixa exigência (↓D↑C)	46	16,4
Trabalho passivo (↓D↓C)	136	48,4
<b>Total</b>	<b>312</b>	<b>100,0</b>

**Legenda:** n = Total de trabalhadores por subcategoria; % = Frequência; D = Demanda; C = Controle; \* = Respondentes não totalizaram 100%.

#### 9.1.4 Caracterização das Variáveis Referentes aos Hábitos de Vida, Saúde e Bem-Estar

Na análise das variáveis referentes aos hábitos de vida, observou-se maior frequência de não tabagistas na população estudada, com 87,2%. Os tabagistas totalizaram 12,8%.

Do total de trabalhadores, 68,9% relataram nunca terem sido tabagistas, enquanto que 31,1% relataram tabagismo em algum momento da vida.

A variável idade em que se iniciou o tabagismo, para os trabalhadores que são ou já foram tabagistas em algum momento, foi observada de acordo com a média de 17 anos, tendo um desvio padrão de 3,8 anos. Assim, 57,7% dos trabalhadores iniciaram o tabagismo até os 17 anos, e 42,3% iniciaram com mais de 17 anos.

Dentre os trabalhadores tabagistas e que já foram tabagistas, frequências iguais foram observadas para cargas tabágicas menores (1-40, 34%) e maiores (191-1500, 34%). As cargas tabágicas entre 41-190 totalizaram 32%.

No que diz respeito ao consumo de bebidas alcoólicas, 59,3% dos trabalhadores relataram não tê-las consumido nas últimas duas semanas. Os que consumiram totalizaram 40,7%.

O CAGE apresentou em sua maioria (90,6%) resultado negativo. A frequência do CAGE positivo nos trabalhadores estudados foi 9,4%.

No que diz respeito à prática de atividades físicas, 56,1% dos trabalhadores não apresentaram este hábito. Dos que apresentaram o hábito de praticar atividade física (43,9%), 64,2% as realizavam de 1 a 3 vezes por semana. A caracterização das variáveis relacionadas aos hábitos de vidas esta apresentada na tabela 4.

**Tabela 4.** Hábitos de vida dos trabalhadores do transporte público aquaviário da região metropolitana do Rio de Janeiro, 2016.

<b>HÁBITOS DE VIDA</b>		
	<b>n</b>	<b>%</b>
<b>Tabagista</b>		
Sim	40	12,8
Não	272	87,2
<b>Já foi tabagista</b>		
Sim	97	31,1
Não	215	68,9
<b>Idade que começou a fumar</b>		
Até 17 anos	56	57,7
Acima de 17 anos	41	42,3
<b>Carga tabágica</b>		
1-40	33	34,0
41-190	31	32,0
191-1500	33	34,0
<b>Consumo de bebidas alcoólicas nas últimas duas semanas</b>		
Sim	127	40,7
Não	185	59,3
<b>CAGE</b>		
Positivo	12	9,4
Negativo	115	90,6
<b>Atividade física</b>		
Sim	137	43,9
Não	175	56,1
<b>Frequência de atividade física</b>		
1 a 3 vezes	88	64,2
3 a 5 vezes	32	23,4
Mais que 5 vezes	17	12,4
<b>Total</b>	<b>312</b>	<b>100,0</b>

**Legenda:** n = Total de trabalhadores por subcategoria; % = Frequência.

Na análise das variáveis referentes à saúde e bem-estar dos trabalhadores do transporte público aquaviário, pôde-se observar que, quanto à HAS, 74,7% dos trabalhadores relataram nunca ter recebido este diagnóstico. Aqueles com diagnóstico prévio de HAS totalizaram 25,3%.

A PA foi verificada três vezes, sendo calculada a média das pressões sistólica e diastólica. Sendo assim, a maioria dos trabalhadores (46,8%) apresentou PA na faixa limítrofe (com valores entre 120-139/80-89 mmHg), seguidos pelos trabalhadores com PA normal (com valores pressóricos até 120/80 mmHg) (33,7%), e por aqueles com a PA alterada (com valores acima de 140/90 mmHg) (19,6%).

Quanto ao diagnóstico prévio de DM por profissional de saúde, 89,7% dos trabalhadores relataram não apresentar. Os que relataram apresentar o diagnóstico totalizaram 10,3%.

A maioria dos trabalhadores apresentou glicemia na faixa recomendável na verificação (86,5%). Os que apresentaram glicemia alterada totalizaram 13,5%.

Do total de trabalhadores, 95,8% relatou ter que lidar com muitas pessoas no trabalho.

Na avaliação do IMC, 46,8% dos trabalhadores foram classificados na faixa pré-obesa, seguidos por 35,3% trabalhadores abaixo do peso ou normal, e por 17,9% obesos.

A RCQ inadequada foi a predominante entre os trabalhadores, com 56,7% do total. A RCQ adequada totalizou 43,3%. A caracterização das variáveis relacionadas à saúde e ao bem-estar esta apresentada na tabela 5.

**Tabela 5.** Saúde e bem-estar dos trabalhadores do transporte público aquaviário da região metropolitana do Rio de Janeiro, 2016.

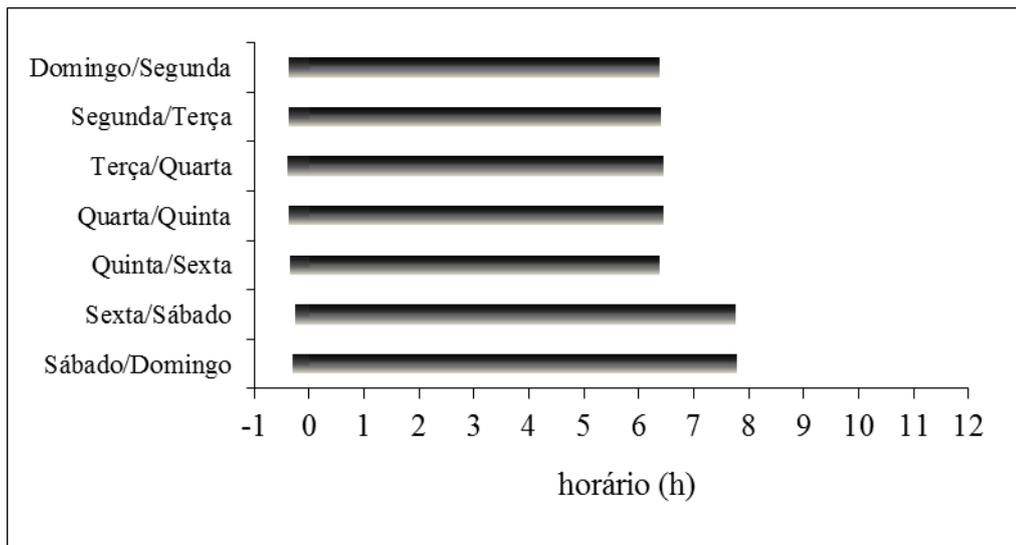
<b>SAÚDE E BEM-ESTAR</b>		
	<b>n</b>	<b>%</b>
<b>Profissional de saúde já disse que tem HAS</b>		
Sim	79	25,3
Não	233	74,7
<b>Classificação PA</b>		
Normal	105	33,7
Limítrofe	146	46,8
Alterada	61	19,6
<b>Profissional de saúde já disse que tem DM</b>		
Sim	32	10,3
Não	280	89,7
<b>Glicemia</b>		
Acima do recomendável	42	13,5
Recomendável	270	86,5
<b>Tem que lidar com muitas pessoas no trabalho</b>		
Sim	299	95,8
Não	13	4,2
<b>IMC</b>		
Abaixo do peso e normal	110	35,3
Pré-obeso	146	46,8
Obeso	56	17,9
<b>RCQ</b>		
Adequado	135	43,3
Inadequado	177	56,7
<b>Total</b>	<b>312</b>	<b>100,0</b>

**Legenda:** n = Total de trabalhadores por subcategoria; % = Frequência; PA = Pressão Arterial; HAS = Hipertensão Arterial Sistêmica; DM = Diabetes Mellitus; IMC = Índice de Massa Corporal; RCQ = Relação Cintura-Quadril.

### 9.1.5 Caracterização das Variáveis Relacionadas ao Ciclo Vigília-Sono

As variáveis referentes ao ciclo vigília-sono analisadas foram a duração do sono nos dias da semana (2<sup>a</sup> a 6<sup>af</sup>), a duração do sono no final de semana (sábado e domingo), a qualidade autorreferida do sono, e as queixas de sonolência diurna, insônia e apneia do sono.

As durações do sono nos dias de semana e no final de semana são apresentadas no gráfico 1.



**Gráfico 1.** Duração do sono dos trabalhadores do transporte público aquaviário da região metropolitana do Rio de Janeiro, 2016.

A média observada para a duração do sono durante os dias da semana foi de 384,61 minutos com desvio padrão de 105,6 minutos, enquanto que a média observada para a duração no final de semana foi de 465,99 minutos de sono e desvio padrão de 110,5 minutos.

Quanto a qualidade autorreferida do sono, os trabalhadores se mostraram satisfeitos com a mesma em sua maioria (63,8%), sendo seguidos pelos insatisfeitos (28,5%).

A maior parte dos trabalhadores (49,0%) relataram se sentir às vezes sonolentos durante o dia. Aqueles que relataram nunca se sentirem sonolentos representaram 39,1% dos trabalhadores.

No referente às queixas de insônia, a maioria dos trabalhadores (51,0%) as apresentou, enquanto que para a apneia do sono, 62,5% dos trabalhadores não relataram suas queixas.

A caracterização destes resultados está apresentada na tabela 6.

**Tabela 6.** Variáveis relacionadas ao ciclo vigília-sono dos trabalhadores do transporte público aquaviário da região metropolitana do Rio de Janeiro, 2016.

<b>CICLO VIGÍLIA-SONO</b>				
	<b>n</b>	<b>%</b>	<b><math>\bar{x}</math></b>	<b>DP</b>
<b>Duração do sono semanal</b>	312		384,61	105,6
<b>Duração do sono em fins de semana</b>	312		465,99	110,5
<b>Qualidade do sono</b>				
Insatisfeito	89	28,5		
Satisfeito	199	63,8		
Muito satisfeito	24	7,7		
<b>Sonolência diurna</b>				
Nunca	122	39,1		
As vezes	153	49,0		
Sempre	37	11,9		
<b>Insônia</b>				
Sim	159	51,0		
Não	153	49,0		
<b>Apneia do sono</b>				
Sim	117	37,5		
Não	195	62,5		
<b>Total</b>	312	100,0		

**Legenda:** n = Total de trabalhadores por subcategoria; % = Frequência;  $\bar{x}$  = Média; DP = Desvio Padrão.

## 9.2 ETAPA ANALÍTICA

A duração do sono semanal (2<sup>a</sup> a 6<sup>a</sup> feira) apresentou associação significativa com as variáveis idade ( $p=0,04$ ), horário de trabalho ( $p<0,001$ ) e estudo ( $p<0,001$ ). Na variável idade, observou-se que os trabalhadores mais jovens (idade até 35 anos) apresentaram uma duração menor do sono (376,06 min, DP=109,8 min) quando comparados aqueles com idades maiores (400,30 min, DP=96,0 min). Quanto ao horário de trabalho, observou-se duração menor do sono (319,47 min, DP=77,4 min) em trabalhadores do horário da manhã (6-14h).

Na variável estudo, pôde-se observar que os trabalhadores que somente trabalham apresentaram duração do sono maior (403,14 min, DP=103,2 min) em relação aqueles que trabalham e estudam (331,75 min, DP=94,4 min).

A variável duração do sono no final de semana (sábado e domingo) se associou significativamente com as variáveis sexo ( $p<0,01$ ), glicemia ( $p=0,05$ ), horário de trabalho ( $p<0,01$ ) e carga horária semanal ( $p=0,04$ ).

Para o sexo, observou-se duração maior do sono entre as mulheres (498,46 min, DP=107,8 min) quando comparadas aos homens (457,45 min, DP=109,8 min). Para a glicemia, os trabalhadores que apresentaram HGT acima do recomendado apresentaram duração do sono maior (491,82 min, DP=101,9 min) em relação aqueles com HGT dentro da faixa recomendada (462,08 min, DP=111,4 min). Para o horário de trabalho, o horário da

manhã apresentou menor duração do sono (447,37 min, DP=126,4 min) em comparação aos demais horários.

A variável carga horária semanal considerou o tempo gasto com o trabalho e o transporte pelos trabalhadores. Pôde-se observar que os trabalhadores com carga horária maior do que 45 horas semanais apresentaram duração do sono maior no final de semana (484,65 min, DP=103,6 min) quando comparados aos trabalhadores com carga horária semanal até 45h (453,85 min, DP=113,4 min). Estes resultados estão descritos na tabela 7.

**Tabela 7.** Duração do sono relacionada às variáveis sociodemográficas, relacionadas ao trabalho, hábitos de vida, saúde e relacionadas ao estresse psicossocial, dos trabalhadores do transporte público aquaviário da região metropolitana do Rio de Janeiro, 2016.

	<b>DURAÇÃO DO SONO</b>									
	<b>Duração do sono durante a semana</b>					<b>Duração do sono no fim de semana</b>				
	<b>n</b>	<b><math>\bar{x}</math></b>	<b>DP</b>	<b>Z ou K</b>	<b>p</b>	<b><math>\bar{x}</math></b>	<b>DP</b>	<b>Z ou K</b>	<b>p</b>	
<b>Sexo</b>				-0,65	0,51			-2,59	<0,01	
Feminino	65	399,23	117,8			498,46	107,8			
Masculino	247	380,76	102,1			457,45	109,8			
<b>Renda</b>				-0,54	0,58			-1,45	0,14	
Até 5 SM	159	388,40	103,1			459,06	114,2			
Acima de 5 SM	153	380,67	108,4			473,20	106,5			
<b>Idade</b>				-2,05	<b>0,04</b>			-0,82	0,40	
Até 35 anos	202	376,06	109,8			468,94	115,8			
Acima de 35 anos	110	400,30	96,0			460,57	100,4			
<b>Estudo</b>				-5,41	<b>&lt;0,001</b>			-1,90	0,06	
Só trabalha	231	403,14	103,2			459,73	108,6			
Trabalha e estuda	81	331,75	94,4			483,85	114,7			
<b>PA</b>				4,59	0,10			0,84	0,65	
Normal	105	371,80	107,1			471,23	113,7			
Limítrofe	146	395,26	106,5			465,52	109,8			
Alterada	61	381,16	99,8			458,11	107,9			
<b>Glicemia</b>				-1,17	0,24			-1,93	<b>0,05</b>	
Recomendável	271	380,80	103,0			462,08	111,4			
Acima do recomendável	41	409,80	119,8			491,82	101,9			
<b>IMC</b>				1,33	0,51			2,14	0,34	
Abaixo do peso e normal	110	376,02	111,1			479,40	113,2			
Pré-obeso	146	386,23	104,8			457,24	109,4			
Obeso	56	397,23	96,5			462,47	107,4			
<b>RCQ</b>				-0,92	0,35			-0,47	0,63	
Inadequado	177	389,96	102,3			463,88	111,3			
Adequado	135	377,59	109,8			468,75	109,8			
<b>Tabagismo</b>				-1,73	0,08			-0,07	0,94	
Sim	40	416,82	108,1			473,87	93,0			
Não	272	379,87	104,6			464,83	113,0			
<b>Carga Tabágica</b>				2,37	0,30			5,32	0,07	
01-40	33	404,69	116,8			503,63	88,0			
41-190	31	377,48	102,9			443,70	111,0			
191-1500	33	412,96	79,8			468,78	96,5			

	Duração do sono durante a semana					Duração do sono no fim de semana				
	n	$\bar{x}$	DP	Z ou K	p	$\bar{x}$	DP	Z ou K	p	
<b>CAGE</b>				-1,68	0,09			-1,74	0,08	
Negativo	115	386,04	103,1			460,73	109,8			
Positivo	12	441,33	114,8			518,33	61,9			
<b>Lida com muitas pessoas no trabalho</b>				-1,47	0,13			-0,80	0,42	
Sim	299	386,38	106,3			466,89	111,1			
Não	13	343,84	79,9			445,38	97,8			
<b>Atividade Física</b>				-1,42	0,15			-0,97	0,32	
Sim	137	374,33	102,7			474,50	110,9			
Não	175	392,65	107,4			459,33	110,0			
<b>Horário de Trabalho</b>				119,26	<0,001			11,49	<0,01	
Manhã (6-14h)	149	319,47	77,4			447,37	126,4			
Comercial (9-17h)	18	430,55	73,1			536,38	69,8			
Vespertino (14-22h)	140	445,69	93,4			473,79	87,9			
Noturno e Misto	05	450,00	126,1			552,00	149,3			
<b>Carga Horária Semanal</b>				-0,81	0,41			-2,04	0,04	
Até 45h	189	381,44	105,7			453,85	113,4			
Maior que 45h	123	389,47	105,7			484,65	103,6			
<b>Demanda*</b>				-0,20	0,83			-1,2	0,19	
Baixa	201	385,33	104,2			470,35	112,3			
Alta	105	382,48	107,8			455,85	105,4			
<b>Controle*</b>				-0,82	0,40			-0,05	0,95	
Baixo	198	381,31	105,1			465,07	118,8			
Alto	89	389,46	111,3			466,48	94,0			
<b>Apoio Social</b>				-1,44	0,15			-0,03	0,97	
Baixo	219	388,98	101,0			466,19	105,7			
Alto	93	374,31	115,6			465,53	121,7			
<b>Quadrantes de Karasek*</b>				0,78	0,85			1,32	0,72	
Alta exigência Trabalho ativo	56	377,91	104,7			453,39	109,2			
Baixa exigência Trabalho passivo	43	389,34	118,2			464,06	100,6			
	46	389,56	105,8			468,75	88,5			
	136	382,00	104,9			468,45	122,0			
<b>Autopercepção do estresse no trabalho</b>				-0,74	0,45			-1,84	0,06	
Alto	175	390,61	107,7			476,65	106,3			
Baixo	137	376,94	102,8			452,37	114,6			

**Legenda:** n = Total de trabalhadores por subcategoria; SM = Salário mínimo; PA = Pressão arterial; IMC = Índice de Massa Corporal; RCQ = Relação Cintura-Quadril;  $\bar{x}$  = Média; DP = Desvio padrão; Z = Mann-Withney; K = Kruskal-Wallis, p = Significância; \* = Respondentes não totalizaram 100%.

A qualidade autorreferida do sono apresentou associação significativa com as variáveis sexo ( $p=0,04$ ), idade ( $p<0,001$ ), horário de trabalho ( $p<0,001$ ) e autopercepção do estresse no trabalho ( $p<0,01$ ).

Na variável sexo, maior satisfação com o sono foi observada entre os homens, com frequências de 95,8% e 79,4% de homens muito satisfeitos e satisfeitos com a qualidade autorreferida do sono, contra 4,2% e 20,6% de mulheres muito satisfeitas e satisfeitas, respectivamente, com a qualidade autorreferida do sono.

Quanto a idade, pôde-se observar que os mais jovens são mais insatisfeitos com a qualidade autorreferida do sono (78,7%). Na variável horário de trabalho, observou-se maior insatisfação com a qualidade autorreferida do sono no turno da manhã (65,2%).

Quanto a autopercepção do estresse no trabalho, pôde-se observar que os trabalhadores que relataram alto estresse no trabalho mostraram-se mais insatisfeitos com o sono (67,4% insatisfeitos, 53,8% satisfeitos e 33,3% muito satisfeitos). Estes resultados estão apresentados na tabela 8.

**Tabela 8.** Qualidade autorreferida do sono relacionada as variáveis sociodemográficas, relacionadas ao trabalho, hábitos de vida, dados clínicos e relacionadas ao estresse psicossocial, dos trabalhadores do transporte público aquaviário da região metropolitana do Rio de Janeiro, 2016.

<b>QUALIDADE AUTORREFERIDA DO SONO</b>							<b>Z ou K</b>	<b>p</b>
	<b>Insatisfeito</b>		<b>Satisfeito</b>		<b>Muito Satisfeito</b>			
	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>		
<b>Sexo</b>							-1,98	<b>0,04</b>
Feminino	23	25,8	41	20,6	01	4,2		
Masculino	66	74,2	158	79,4	23	95,8		
<b>Renda</b>							-0,03	0,97
Até 5 SM	43	48,3	107	53,8	09	37,5		
Acima de 5 SM	46	51,7	92	46,2	15	62,5		
<b>Idade</b>							-3,72	<b>&lt;0,001</b>
Até 35 anos	70	78,7	122	61,3	10	41,7		
Acima de 35 anos	19	21,3	77	38,7	14	58,3		
<b>Estudo</b>							3,44	0,17
Só trabalha	60	67,4	151	75,9	20	83,3		
Trabalha e estuda	29	32,6	48	24,1	04	16,7		
<b>PA</b>							1,49	0,47
Normal	36	34,3	60	57,1	09	8,6		
Limítrofe	37	25,3	98	67,1	11	7,5		
Alterada	16	26,2	41	67,2	04	6,6		
<b>Glicemia</b>							-1,05	0,29
Recomendável	80	89,9	171	85,9	20	83,3		
Acima do recomendável	09	10,1	28	14,1	04	16,7		
Abaixo do peso	35	39,3	67	33,7	08	33,3		
Pré-obeso	38	42,7	95	47,7	13	54,2		
Obeso	16	18,0	37	18,6	03	12,5		
<b>RCQ</b>							-0,97	0,32
Inadequado	53	59,6	113	56,8	11	45,8		
Adequado	36	40,4	86	43,2	13	54,2		
<b>Tabagismo</b>							-1,02	0,30

	Insatisfeito		Satisfeito		Muito Satisfeito		Z ou K	p
	n	%	n	%	n	%		
Sim	12	13,5	20	10,1	08	33,3		
Não	77	86,5	179	89,9	16	66,7		
<b>Carga Tabágica</b>							3,32	0,18
01-40	13	44,8	18	32,1	02	16,7		
41-190	09	31,0	17	30,4	05	41,7		
191-1500	07	24,1	21	37,5	05	41,7		
<b>CAGE</b>							-0,27	0,78
Negativo	32	88,9	75	91,5	08	88,9		
Positivo	04	11,1	07	8,5	01	11,1		
<b>Lida com muitas pessoas no trabalho</b>							0,20	0,90
Sim	86	96,6	190	95,5	23	95,8		
Não	03	3,4	09	4,5	01	4,2		
<b>Atividade Física</b>							-0,64	0,52
Sim	38	42,7	86	43,2	13	54,2		
Não	51	57,3	113	56,8	11	45,8		
<b>Horário de Trabalho</b>							17,95	<0,001
Manhã	58	65,2	84	42,2	07	29,2		
Comercial	02	2,2	16	8,0	00	00		
Vespertino	27	30,3	96	48,2	17	70,8		
Noturno e Misto	02	2,2	03	1,5	00	00		
<b>Demanda*</b>							-1,53	0,12
Baixa	52	60,5	131	66,5	18	78,3		
Alta	34	39,5	66	33,5	05	21,7		
<b>Controle*</b>							-1,08	0,27
Baixo	55	64,0	129	71,3	14	70,0		
Alto	31	36,0	52	28,7	06	30,0		
<b>Apoio Social</b>							-1,14	0,25
Baixo	60	67,4	139	69,8	20	83,3		
Alto	29	32,6	60	30,2	04	16,7		
<b>Quadrantes de Karasek*</b>							3,47	0,32
Alta exigência	16	19,3	37	20,7	03	15,8		
Trabalho ativo	17	20,5	25	14,0	01	5,3		
Baixa exigência	14	16,9	27	15,1	05	26,3		
Trabalho passivo	36	43,4	90	50,3	10	52,6		
<b>Autopercepção do estresse no trabalho</b>							-3,07	<0,01
Alto	60	67,4	107	53,8	08	33,3		
Baixo	29	32,6	92	46,2	16	66,7		

**Legenda:** n = Total de trabalhadores por subcategoria; % = Frequência; SM = Salário mínimo; PA = Pressão arterial; IMC = Índice de Massa Corporal; RCQ = Relação Cintura-Quadril; Z = Mann-Withney; K = Kruskal-Wallis, p = Significância; \* = Respondentes não totalizaram 100%.

A queixa de sonolência diurna apresentou associação significativa quando relacionada as variáveis renda ( $p=0,02$ ), idade ( $p<0,001$ ), estudo ( $p<0,01$ ) horário de trabalho ( $p=0,02$ ),

demanda ( $p<0,01$ ), apoio social ( $p=0,01$ ), quadrantes de Karasek ( $p<0,01$ ) e auto percepção do estresse no trabalho ( $p<0,01$ ).

Na variável renda, observou-se que os trabalhadores com menores rendas mensais apresentaram maior queixa de sonolência durante o dia (às vezes e sempre 56,9% e 54,1%), respectivamente, do que aqueles com maiores rendas (43,1% e 45,9%).

No referente à idade, os trabalhadores mais jovens apresentaram maior queixa de sonolência diurna (às vezes e sempre 72,5% e 83,2%), respectivamente, do que os com idades maiores (27,5% e 16,2%).

A variável estudo demonstrou aumento da queixa de sonolência entre os trabalhadores que estudam, tendo 17,2% dos trabalhadores relatado nunca se sentirem sonolentos, 28,1% relatado às vezes se sentirem sonolentos e 45,9% relatado sempre se sentirem sonolentos.

O horário de trabalho mostrou-se significativo devido ao fato dos trabalhadores do horário da manhã apresentarem maior queixa de sonolência (às vezes e sempre 52,9% e 62,2%), respectivamente, do que os demais.

Quanto a demanda, observou-se que os trabalhadores com alta demanda queixam-se mais de sonolência, apresentando frequências de 22,2% de trabalhadores que nunca se sentem sonolentos, 40,5% de trabalhadores que às vezes se sentem sonolentos, e 47,2% de trabalhadores que sempre se sentem sonolentos.

No apoio social, os trabalhadores com alto apoio se apresentaram mais frequentes na queixa de sonolência diurna, com 34,0% e 48,6% de trabalhadores queixando-se de sonolência às vezes e sempre, respectivamente.

Na variável referente aos quadrantes de Karasek, os trabalhadores em alta exigência e trabalho ativo se apresentaram com maior frequência nos grupos que se queixaram de sonolência diurna, tendo os trabalhadores se queixado às vezes e sempre de sonolência, respectivamente, para alta exigência (25,2% e 23,5%) e trabalho ativo (16,8% e 26,5%).

Na associação da queixa de sonolência com a autopercepção do estresse no trabalho, pode-se observar que os trabalhadores que relataram mais queixa de sonolência diurna relataram também alto estresse no trabalho (45,1% nunca, 62,1% às vezes e 67,6% sempre).

Os resultados descritos encontram-se na tabela 9.

**Tabela 9.** Sonolência diurna relacionada as variáveis sociodemográficas, relacionadas ao trabalho, hábitos de vida, dados clínicos e relacionadas ao estresse psicossocial, dos trabalhadores do transporte público aquaviário da região metropolitana do Rio de Janeiro, 2016.

<b>SONOLÊNCIA DIURNA</b>							<b>Z ou K</b>	<b>p</b>
	<b>Nunca</b>		<b>As vezes</b>		<b>Sempre</b>			
	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>		
<b>Sexo</b>							-1,67	0,09
Feminino	18	14,8	36	23,5	11	29,7		
Masculino	104	85,2	117	76,5	26	70,3		
<b>Renda</b>							-2,30	<b>0,02</b>
Até 5 SM	52	42,6	87	56,9	20	54,1		
Acima de 5 SM	70	57,4	66	43,1	17	45,9		
<b>Idade</b>							-3,83	<b>&lt;0,001</b>
Até 35 anos	60	49,2	111	72,5	31	83,8		
Acima de 35 anos	62	50,8	42	27,5	06	16,2		
<b>Estudo</b>								
Só trabalha	101	82,8	110	71,9	20	54,1	12,87	<b>&lt;0,01</b>
Trabalha e estuda	21	17,2	43	28,1	17	45,9		
<b>PA</b>							4,22	0,12
Normal	36	34,3	56	53,3	13	12,4		
Limítrofe	56	38,4	70	47,9	20	13,7		
Alterada	30	49,2	27	44,3	04	6,6		
<b>Glicemia</b>							-1,77	0,07
Recomendável	100	82,0	137	89,5	34	91,9		
Acima do recomendável	22	18,0	16	10,5	03	8,1		
<b>IMC</b>							1,48	0,47
Abaixo do peso	37	30,3	57	37,3	16	43,2		
Pré-obeso	63	51,6	68	44,4	15	40,5		
Obeso	22	18,0	28	18,3	06	16,2		
<b>RCQ</b>							-1,63	0,10
Inadequado	77	63,1	81	52,9	19	51,4		
Adequado	45	36,9	72	47,1	18	48,6		
<b>Tabagismo</b>							-1,79	0,07
Sim	21	17,2	15	9,8	04	10,8		
Não	101	82,8	138	90,2	33	89,2		
<b>Carga Tabágica</b>							5,35	0,06
01-40	13	28,9	17	37,0	03	50,0		
41-190	11	24,4	18	39,1	02	33,3		
191-1500	21	46,7	11	23,9	01	16,7		
<b>CAGE</b>							-1,06	0,28
Negativo	43	87,8	58	93,5	14	87,5		
Positivo	06	12,2	04	6,5	02	12,5		
<b>Lida com muitas pessoas no trabalho</b>							2,21	0,33
Sim	119	97,5	144	94,1	36	97,3		
Não	03	2,5	09	5,9	01	2,7		
<b>Atividade Física</b>							-0,62	0,53
Sim	59	48,4	67	43,8	11	29,7		

	Nunca		As vezes		Sempre		Z ou K	p
	n	%	n	%	n	%		
Não	63	51,6	86	56,2	26	70,3		
<b>Horário de Trabalho</b>							9,00	<b>0,02</b>
Manhã	45	36,9	81	52,9	23	62,2		
Comercial	07	5,7	09	5,9	02	5,4		
Vespertino	70	57,4	60	39,2	10	27,0		
Noturno e Misto	00	00	03	2,0	02	5,4		
<b>Demanda*</b>							-2,98	<b>&lt;0,01</b>
Baixa	91	77,8	91	59,5	19	52,8		
Alta	26	22,2	62	40,5	17	47,2		
<b>Controle*</b>							-1,26	0,20
Baixo	81	74,3	95	66,4	22	62,9		
Alto	28	25,7	48	33,6	13	37,1		
<b>Apoio Social</b>							-2,52	<b>0,01</b>
Baixo	99	81,1	101	66,0	19	51,4		
Alto	23	18,9	52	34,0	18	48,6		
<b>Quadrantes de Karasek*</b>							11,49	<b>&lt;0,01</b>
Alta exigência	12	11,5	36	25,2	08	23,5		
Trabalho ativo	10	9,6	24	16,8	09	26,5		
Baixa exigência	18	17,3	24	16,8	04	11,8		
Trabalho passivo	64	61,5	59	41,3	13	38,2		
<b>Autopercepção do estresse no trabalho</b>							-3,14	<b>&lt;0,01</b>
Alto	55	45,1	95	62,1	25	67,6		
Baixo	67	54,9	58	37,9	12	32,4		

**Legenda:** n = Total de trabalhadores por subcategoria; % = Frequência; SM = Salário mínimo; PA = Pressão arterial; IMC = Índice de Massa Corporal; RCQ = Relação Cintura-Quadril; Z = Mann-Withney; K = Kruskal-Wallis, p = Significância; \* = Respondentes não totalizaram 100%.

As queixas de insônia apresentaram associação significativa com as variáveis estudo ( $p=0,04$ ), PA ( $p<0,01$ ), CAGE ( $p=0,02$ ), lida com muitas pessoas no trabalho ( $p=0,04$ ), demanda ( $p=0,02$ ) e auto percepção do estresse no trabalho ( $p<0,01$ ).

Na variável estudo, a maioria dos trabalhadores que trabalham e estudam apresentaram queixas de insônia (30,8%), tendo os que não apresentaram as queixas totalizado 20,9%. A maioria dos trabalhadores que não estudam não apresentaram queixas de insônia (79,1%). Aqueles que apresentaram estas queixas totalizaram 69,2%.

Na variável PA pôde-se observar que a maioria dos trabalhadores que apresentaram alterações na pressão arterial no momento da aferição apresentaram também queixas para insônia (67,2%).

Quanto ao CAGE, nota-se que a maioria dos trabalhadores que apresentaram CAGE positivo apresentaram também queixas de insônia (15,2%).

Pôde-se observar na associação das queixas de insônia com a variável lida com muitas pessoas no trabalho que 98,1% dos trabalhadores que relataram ter que lidar com muitas pessoas no trabalho apresentaram queixas de insônia.

Na variável demanda, observou-se que a maioria dos trabalhadores com alta demanda no trabalho apresentaram queixas de insônia (40,1%).

A associação entre a autopercepção do estresse no trabalho e as queixas de insônia demonstrou que aqueles trabalhadores que relataram alto estresse no trabalho foram mais frequentes nas queixas de insônia (65,4%).

Estes resultados estão descritos na tabela 10.

**Tabela 10.** Insônia relacionada às variáveis sociodemográficas, relacionadas ao trabalho, hábitos de vida, dados clínicos e relacionadas ao estresse psicossocial, dos trabalhadores do transporte público aquaviário da região metropolitana do Rio de Janeiro, 2016.

	<b>INSÔNIA</b>				<b>Z ou K</b>	<b>p</b>
	<b>Sim</b>		<b>Não</b>			
	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>		
<b>Sexo</b>					-1,35	0,17
Feminino	38	23,9	27	17,6		
Masculino	121	76,1	126	82,4		
<b>Renda</b>					-0,45	0,64
Até 5 SM	79	49,7	80	52,3		
Acima de 5 SM	80	50,3	73	47,7		
<b>Idade</b>					-0,72	0,46
Até 35 anos	106	66,7	96	62,7		
Acima de 35 anos	53	33,3	57	37,3		
<b>Estudo</b>					-1,99	<b>0,04</b>
Só trabalha	110	69,2	121	79,1		
Trabalha e estuda	49	30,8	32	20,9		
<b>PA</b>					11,79	<b>&lt;0,01</b>
Normal	57	54,3	48	45,7		
Limítrofe	61	41,8	85	58,2		
Alterada	41	67,2	20	32,8		
<b>Glicemia</b>					-1,30	0,19
Recomendável	142	89,3	129	84,3		
Acima do recomendável	17	10,7	24	15,7		
<b>IMC</b>					0,31	0,85
Abaixo do peso	58	36,5	52	34,0		
Pré-obeso	74	46,5	72	47,1		
Obeso	27	17,0	29	19,0		
<b>RCQ</b>					-0,95	0,33
Inadequado	86	54,1	91	59,5		
Adequado	73	45,9	62	40,5		
<b>Tabagismo</b>					-0,20	0,83
Sim	21	13,2	19	12,4		
Não	138	86,8	134	87,6		
<b>Carga Tabágica</b>					1,52	0,46

	Sim		Não		Z ou K	p
	n	%	n	%		
	01-40	14	29,2	19		
41-190	15	31,2	16	32,7		
191-1500	19	39,6	14	28,6		
<b>CAGE</b>					-2,27	<b>0,02</b>
Negativo	56	84,8	59	96,7		
Positivo	10	15,2	02	3,3		
<b>Lida com muitas pessoas no trabalho</b>					-2,05	<b>0,04</b>
Sim	156	98,1	143	93,5		
Não	03	1,9	10	6,5		
<b>Atividade Física</b>					-1,09	0,27
Sim	65	40,9	72	47,1		
Não	94	59,1	81	52,9		
<b>Horário de Trabalho</b>					2,06	0,55
Manhã	82	51,6	67	43,8		
Comercial	08	5,0	10	6,5		
Vespertino	67	42,1	73	47,7		
Noturno e Misto	02	1,3	03	2,0		
<b>Demanda*</b>					-2,19	<b>0,02</b>
Baixa	94	59,9	107	71,8		
Alta	63	40,1	42	28,2		
<b>Controle*</b>					-1,87	0,06
Baixo	101	64,3	97	74,6		
Alto	56	35,7	33	25,4		
<b>Apoio Social</b>					-0,64	0,52
Baixo	109	68,6	110	71,9		
Alto	50	31,4	43	28,1		
<b>Quadrantes de Karasek*</b>					6,43	0,09
Alta exigência	31	20,0	25	19,8		
Trabalho ativo	31	20,0	12	9,5		
Baixa exigência	25	16,1	21	16,7		
Trabalho passivo	68	43,9	68	54,0		
<b>Autopercepção do estresse no trabalho</b>					-3,37	<b>&lt;0,01</b>
Alto	104	65,4	71	46,4		
Baixo	55	34,6	82	53,6		

**Legenda:** n = Total de trabalhadores por subcategoria; % = Frequência; SM = Salário mínimo; PA = Pressão arterial; IMC = Índice de Massa Corporal; RCQ = Relação Cintura-Quadril; Z = Mann-Whitney; K = Kruskal-Wallis, p = Significância; \* = Respondentes não totalizaram 100%.

As queixas de apneia do sono apresentaram associação significativa quando relacionadas às variáveis RCQ ( $p=0,02$ ) e a carga horária semanal ( $p=0,01$ ).

Os trabalhadores com RCQ inadequada apresentaram maiores queixas de apneia do sono (65,0%), diferente daqueles com RCQ adequada (35,0%).

Quanto à carga horária semanal (tempo gasto com trabalho e transporte) pôde-se observar que a maioria dos trabalhadores que apresentaram carga horária menor que 45 horas semanais não apresentaram queixas de apneia do sono (65,1%).

Os resultados estão descritos na tabela 11.

**Tabela 11.** Apneia do sono relacionada às variáveis sociodemográficas, relacionadas ao trabalho, hábitos de vida, dados clínicos e relacionadas ao estresse psicossocial, dos trabalhadores do transporte público aquaviário da região metropolitana do Rio de Janeiro, 2016.

<b>APNEIA DO SONO</b>					<b>Z ou K</b>	<b>p</b>
	<b>Sim</b>		<b>Não</b>			
	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>		
<b>Sexo</b>					-0,97	0,33
Feminino	21	17,9	44	22,6		
Masculino	96	82,1	151	77,4		
<b>Renda</b>					-0,08	0,93
Até 5 SM	60	51,3	99	50,8		
Acima de 5 SM	57	48,7	96	49,2		
<b>Idade</b>					-1,89	0,06
Até 35 anos	68	58,1	134	68,7		
Acima de 35 anos	49	41,9	61	31,3		
<b>Estudo</b>					-0,36	0,71
Só trabalha	88	75,2	143	73,3		
Trabalha e estuda	29	24,8	52	26,7		
<b>PA</b>					1,63	0,44
Normal	35	33,3	70	66,7		
Limítrofe	60	41,1	86	58,9		
Alterada	22	36,1	39	63,9		
<b>Glicemia</b>					-0,13	0,89
Recomendável	102	87,2	169	86,7		
Acima do recomendável	15	12,8	26	13,3		
<b>IMC</b>					4,83	0,08
Abaixo do peso	33	28,2	77	39,5		
Pré-obeso	58	49,6	88	45,1		
Obeso	26	22,2	30	15,4		
<b>RCQ</b>					-2,26	<b>0,02</b>
Inadequado	76	65,0	101	51,8		
Adequado	41	35,0	94	48,2		
<b>Tabagismo</b>					-1,04	0,29
Sim	18	15,4	22	11,3		
Não	99	84,6	173	88,7		
<b>Carga Tabágica</b>					4,61	0,10
01-40	11	23,4	22	44,0		
41-190	18	38,3	13	26,0		
191-1500	18	38,3	15	30,0		
<b>CAGE</b>					-1,28	0,19
Negativo	51	94,4	64	87,7		
Positivo	03	5,6	09	12,3		
<b>Lida com muitas pessoas no trabalho</b>					-1,82	0,06

	Sim		Não		Z ou K	p
	n	%	n	%		
	Sim	109	93,2	190		
Não	08	6,8	05	2,6		
<b>Atividade Física</b>					-1,50	0,13
Sim	45	38,5	92	47,2		
Não	72	61,5	103	52,8		
<b>Horário de Trabalho</b>					1,46	0,69
Manhã	60	51,3	89	45,6		
Comercial	06	5,1	12	6,2		
Vespertino	50	42,7	90	46,2		
Noturno e Misto	01	0,9	04	2,1		
<b>Carga Horária Semanal</b>					-2,12	<b>0,03</b>
Até 45h	62	53,0	127	65,1		
Maior que 45h	55	47,0	68	34,9		
<b>Demanda*</b>					-0,19	0,84
Baixa	77	66,4	124	65,3		
Alta	39	33,6	66	34,7		
<b>Controle*</b>					-0,33	0,74
Baixo	73	70,2	125	68,3		
Alto	31	29,8	58	31,7		
<b>Apoio Social</b>					-1,05	0,29
Baixo	78	66,7	141	72,3		
Alto	39	33,3	54	27,7		
<b>Quadrantes de Karasek*</b>					0,80	0,84
Alta exigência	23	22,3	33	18,5		
Trabalho ativo	14	13,6	29	16,3		
Baixa exigência	17	16,5	29	16,3		
Trabalho passivo	49	47,6	87	48,9		
<b>Autopercepção do estresse no trabalho</b>					-0,32	0,74
Alto	67	57,3	108	55,4		
Baixo	50	42,7	87	44,6		

**Legenda:** n = Total de trabalhadores por subcategoria; % = Frequência; SM = Salário mínimo; PA = Pressão arterial; IMC = Índice de Massa Corporal; RCQ = Relação Cintura-Quadril; DP = Desvio padrão; Z = Mann-Withney; K = Kruskal-Wallis, p = Significância; \* = Respondentes não totalizaram 100%.

Na análise da associação entre as variáveis relacionadas ao ciclo vigília-sono, resultados significantes foram observados entre a variável duração do sono semanal com a qualidade autorreferida do sono ( $p < 0,001$ ), a queixa de sonolência diurna ( $p = 0,01$ ) e as queixas de apneia do sono ( $p = 0,05$ ), entre a variável qualidade autorreferida do sono com a queixa de sonolência diurna ( $p < 0,001$ ) e as queixas de insônia ( $p < 0,001$ ), entre a variável queixa de sonolência diurna com as queixas de insônia ( $p = 0,01$ ), e entre as queixas de apneia do sono com as queixas de insônia ( $p = 0,05$ ).

Na associação da duração do sono semanal com a qualidade autorreferida do sono, observou-se que os trabalhadores que apresentam menor duração do sono (322,71 min, DP=99,6 min) são mais insatisfeitos com o sono.

Quanto à duração semanal do sono e a queixa de sonolência diurna, nota-se que os trabalhadores com maior queixa de sonolência apresentaram menor duração do sono (358,27 min, DP=117,3 min).

No referente à duração do sono e as queixas de apneia do sono, aqueles trabalhadores com menor duração do sono (370,11 min, DP=92,5 min) apresentaram queixas de apneia do sono.

Na associação entre a qualidade autorreferida do sono e a queixa de sonolência diurna, observou-se que os trabalhadores mais insatisfeitos com a qualidade autorreferida do sono apresentaram maiores queixas de sonolência (52,8%).

Na associação da qualidade autorreferida do sono com as queixas de insônia, os trabalhadores com estas queixas se mostraram mais insatisfeitos com o sono (70,8%).

Quanto à associação da queixa de sonolência diurna com as queixas de insônia nota-se que a maioria dos trabalhadores que se queixam de sonolência, apresentaram também queixas de insônia (64,9%).

No que diz respeito à associação entre as queixas de apneia e as queixas de insônia, observou-se que a maioria dos trabalhadores que se queixam de apneia do sono também se queixam de insônia (58,1%).

Estes resultados estão descritos na tabela 12.

**Tabela 12.** Relação entre as variáveis relacionadas ao ciclo vigília-sono, dos trabalhadores do transporte público aquaviário da região metropolitana do Rio de Janeiro, 2016.

	<b>VARIÁVEIS RELACIONADAS AO CICLO VIGÍLIA-SONO</b>									
	<b>DURAÇÃO DO SONO</b>					<b>DURAÇÃO DO SONO NO FIM DE SEMANA</b>				
	<b>n</b>	<b><math>\bar{x}</math></b>	<b>DP</b>	<b>Z/K</b>	<b>p</b>	<b><math>\bar{x}</math></b>	<b>DP</b>	<b>Z ou K</b>	<b>p</b>	
<b>Qualidade autorreferida do sono</b>				47,51	<0,001			1,44	0,48	
Insatisfeito	89	322,71	99,6			450,33	119,8			
Satisfeito	199	405,42	96,4			470,55	108,0			
Muito Satisfeito	24	441,58	104,3			486,25	90,6			
<b>Sonolência diurna</b>				8,30	0,01			1,89	0,38	
Nunca	122	402,29	94,6			457,02	104,9			
As vezes	153	376,88	109,3			472,90	111,6			
Sempre	37	358,27	117,3			466,98	124,1			
<b>Insônia</b>				-0,49	0,62			-0,78	0,43	
Sim	159	387,43	105,3			470,48	105,8			
Não	153	381,67	106,2			461,33	115,3			

	Duração do sono durante a semana					Duração do sono no fim de semana			
	n	$\bar{x}$	DP	Z/K	p	$\bar{x}$	DP	Z ou K	p
<b>Apneia do sono</b>									
Sim	117	370,11	92,5	-1,91	<b>0,05</b>	459,26	102,2	-1,36	0,17
Não	195	393,30	112,1			470,03	115,3		
<b>QUALIDADE AUTORREFERIDA DO SONO</b>									
								<b>Z ou K</b>	<b>p</b>
		<b>Insatisfeito</b>		<b>Satisfeito</b>		<b>Muito Satisfeito</b>			
		n	%	n	%	n	%		
<b>Sonolência diurna</b>								29,98	<b>&lt;0,001</b>
Nunca	20	22,5		84	42,2	18	75,0		
As vezes	47	52,8		102	51,3	04	16,7		
Sempre	22	24,7		13	6,5	02	8,3		
<b>Insônia</b>								24,81	<b>&lt;0,001</b>
Sim	63	70,8		91	45,7	05	20,8		
Não	26	29,2		108	54,3	19	79,2		
<b>Apneia do sono</b>								0,83	0,65
Sim	35	39,3		75	37,7	07	29,2		
Não	54	60,7		124	62,3	17	70,8		
<b>SONOLÊNCIA DIURNA</b>									
								<b>Z ou K</b>	<b>p</b>
		<b>Nunca</b>		<b>As vezes</b>		<b>Sempre</b>			
		n	%	n	%	n	%		
<b>Insônia</b>								7,88	<b>0,01</b>
Sim	51	41,8		84	54,9	24	64,9		
Não	72	58,2		69	45,1	13	35,1		
<b>Apneia do sono</b>								4,18	0,12
Sim	40	32,8		58	37,9	19	51,4		
Não	82	67,2		95	62,1	18	48,6		
<b>APNEIA DO SONO</b>									
								<b>Z ou K</b>	<b>p</b>
		<b>Sim</b>		<b>Não</b>					
		n	%	n	%				
<b>Insônia</b>								-1,95	<b>0,05</b>
Sim	68	58,1		91	46,7				
Não	49	41,9		104	53,3				

**Legenda:** n = Total de trabalhadores por subcategoria; % = Frequência;  $\bar{x}$  = Média; DP = Desvio padrão; Z = Mann-Whitney; K = Kruskal-Wallis, p = Significância.

## 10 DISCUSSÃO

### 10.1 DURAÇÃO DO SONO

A duração do sono se mostrou reduzida nos trabalhadores do transporte público aquaviário durante a semana (2<sup>a</sup> a 6<sup>a</sup> feira). No final de semana, observou-se aumento da duração média do sono em cerca de 81,38 minutos (1,35h), indicando extensão do sono nos finais de semana.

Esta variável se associou significativamente a idade e ao estudo somente nos dias da semana, ao sexo, a glicemia e a carga horária semanal somente no final de semana, e ao horário de trabalho tanto durante a semana quanto no final de semana.

A associação com o sexo demonstrou que as mulheres apresentam duração maior do sono do que os homens no final de semana. Resultado semelhante foi observado também por Reyner, Horne e Reyner (1995) e a Nagai-Manelli e cols. (2012). Duração maior do sono também foi observada entre as mulheres durante a semana, porém este resultado não foi significativo. Pôde-se observar que, tanto as mulheres quanto os homens apresentaram maiores durações do sono no final de semana quando comparadas aos dias da semana, contudo, a maior extensão do sono no final de semana ocorreu entre as mulheres (1,65h) quando comparado com os homens (1,27h) neste estudo.

Reyner, Horne e Reyner (1995) em estudo realizado com adultos observou que a duração do sono em mulheres foi um pouco maior quando comparada a duração em homens, e implica este resultado ao fato da mulher dormir mais cedo e acordar mais tarde do que os homens, bem como ao número e duração dos despertares noturnos sofridos pelas mulheres.

Nagai-Manelli e cols. (2012) observou duração do sono superior (média de 39 minutos) para as mulheres quando comparadas aos homens. Oginska e Pokorski (2006) também observaram uma necessidade maior de sono (23 minutos) nas mulheres do que nos homens.

Contudo, alguns autores (BAN; LEE, 2001, PARK et al., 2001, CDC, 2012) observaram durações do sono maior em homens do que em mulheres, e implicaram seus resultados a propensão das mulheres de terem mais problemas do sono quando comparadas aos homens.

Dzaja e cols. (2005) em seu estudo ressaltaram que as mulheres relatam consideravelmente mais problemas do sono do que os homens, e acrescentam que as alterações no padrão de sono nas mulheres estão relacionadas às alterações hormonais, especialmente dos níveis de estrogênio, em conexão com o ciclo menstrual, com a gravidez e

com a menopausa. Ressaltam também as influências que o sono das mulheres sofre não somente por fatores fisiológicos, mas também por fatores sociais, como o trabalho fora de casa e o trabalho doméstico, e familiar, como o cuidar dos filhos, do marido e dos parentes de maior idade. Por estes motivos, as mulheres acabam não priorizando o seu sono, mesmo reconhecendo que este é importante para a sua saúde.

A idade se associou a duração do sono durante a semana neste estudo. Esta associação mostrou que os trabalhadores mais jovens apresentaram duração do sono menor nos dias da semana do que os trabalhadores com idades maiores.

Park e cols. (2001) também encontraram duração do sono menor em indivíduos mais jovens, e destacam que em indivíduos com idades maiores os problemas do sono tendem a aumentar, com aumento dos despertares noturnos, adiamento do horário de dormir e consequente aumento da duração do sono.

Ban e Lee (2001) também destacam a questão dos problemas do sono aumentarem com o avanço da idade, todavia, em seu estudo observaram diminuição da duração do sono com a idade, e atribuem este resultado ao fato da população estudada ser de estudantes universitários, podendo o estudo interferir no resultado e não sendo possível identificar os efeitos da idade sobre os problemas do sono.

O resultado encontrado nesta análise pode estar relacionado à variável estudo, uma vez que os trabalhadores que trabalham e estudam são em sua maioria mais jovens (87,7%), e tendo a associação entre o estudo e a duração do sono durante a semana demonstrado que os trabalhadores que trabalham e estudam também apresentaram duração menor do sono.

Menor duração do sono em trabalhadores que estudam foi observada também por Machado, Varella e Andrade (1998), Vinha, Cavalcante e Andrade (2002) e Pereira e cols. (2011).

Mesmo não sendo um resultado significativo, observou-se maior duração do sono entre os mais jovens no final de semana em relação aos com mais idade. Os mais jovens dormem cerca de 92,88 minutos (1,54h) a mais no final de semana. Resultado semelhante ocorreu com os trabalhadores que trabalham e estudam, que dormem cerca de 152,1 minutos (2,53h) a mais no final de semana, e apresentam duração do sono maior do que os trabalhadores que não estudam. Estes resultados podem indicar uma tentativa destes trabalhadores estenderem a duração do sono no final de semana.

Miller e Shattuck (2005) também observaram em seu estudo maior duração do sono em estudantes universitários no final de semana, ressaltando que os estudantes tentam recuperar o sono perdido durante a semana no final de semana.

O resultado pode estar relacionado também ao horário de trabalho, uma vez que os trabalhadores mais jovens estão mais concentrados no horário da manhã (49,0%), e tendo a associação do horário de trabalho tanto com a duração do sono nos dias de semana quanto no final de semana demonstrado que os trabalhadores que estão lotados no horário da manhã apresentam menores durações do sono.

Garde, Nabe-Nielsen e Aust (2011) e Di Milia e Kecklund (2013), também observaram em seu estudo que os trabalhadores fixos no horário da manhã apresentaram curta duração do sono.

Garde, Nabe-Nielsen e Aust (2011), ressaltam que a menor duração do sono nos trabalhadores do horário da manhã se relaciona a dificuldade encontrada por eles de antecipação do início do sono devido à convivência com os demais membros da família que dormem mais tarde.

Wan e Chan (2013) destacam que os trabalhadores do horário da manhã bem como o noturno estão sujeitos a intolerância do ciclo vigília-sono ao horário de trabalho, tendo em vista que o turno noturno compreende o período do pico do ajuste homeostático, e o turno da manhã inicia próximo a este pico.

A duração média do sono do final de semana apresentou associação significativa com a glicemia, onde se pôde notar que aqueles trabalhadores que estavam com a glicemia acima da faixa recomendada apresentaram maior duração do sono.

A elevação da glicemia e o diabetes mellitus são relacionados tanto a curta duração do sono quanto a longa duração do sono na literatura (SHAN et al., 2015, SHEN; WU; ZHANG, 2016).

Shan e cols. (2015) observaram em seu estudo um aumento de 14% de risco do diabetes mellitus associada à longa duração do sono na população global, contra 9% de risco da doença associada à curta duração do sono, demonstrando maior risco de adoecimento pelo diabetes mellitus em indivíduos que apresentam longa duração do sono.

A carga horária semanal considerando o tempo gasto com trabalho e transporte se mostrou associada a duração do sono do final de semana. Essa associação demonstra que os trabalhadores com maiores cargas horárias semanais estendem o sono no final de semana. Este resultado pode estar relacionado à idade dos trabalhadores, uma vez que, como demonstrado, os trabalhadores mais jovens apresentaram menor duração do sono na semana com extensão no final de semana, e a maioria dos trabalhadores que apresentaram carga horária semanal maior do que 45 horas são mais jovens (65,9%). Os trabalhadores com maiores idades totalizaram 34,1%.

A duração do sono durante a semana apresentou associação com maiores queixas de sonolência diurna, apneia do sono e maior insatisfação com a qualidade autorreferida do sono. Estes resultados são descritos na literatura (BANKS; DINGES, 2007, HASELI-MASHHADI et al., 2009, BURGOS; CARVALHO, 2012) e se justificam entre si, uma vez que a apneia do sono apresenta a sonolência diurna como um de seus sintomas (JORDAN; MCSHARRY; MALHOTRA, 2014), e desencadeia despertares e micro despertares noturnos (GUGLIELMI et al., 2015), o que pode influenciar a duração e a qualidade do sono.

A menor duração do sono também foi associada ao aumento da sonolência diurna como descrito por Carskadon e Dement (1981) que observaram em seu estudo que o encurtamento progressivo da latência do sono, que indica maior inclinação para dormir, estava associado a curta duração do sono em adultos jovens.

## 10.2 QUALIDADE AUTORREFERIDA DO SONO

A maioria dos trabalhadores deste estudo relatou estar satisfeita com a sua qualidade do sono, sendo seguida pelos trabalhadores insatisfeitos e pelos muito satisfeitos.

A qualidade autorreferida do sono se associou ao sexo, a idade, ao horário de trabalho e a auto percepção do estresse no trabalho neste estudo.

Ao olharmos a qualidade autorreferida do sono na variável sexo, observamos que as mulheres são mais insatisfeitas do que os homens (sendo 25,8% insatisfeitas, 20,6% satisfeitas e 4,2% muito satisfeitas), resultado que pode ser explicado pelo fato das mulheres relatarem mais problemas do sono do que os homens, relacionados a fatores fisiológicos, sociais e familiares, como descrito anteriormente por Dzaja e cols. (2005).

Importante ressaltar que estes fatores que podem influenciar o sono nas mulheres podem levar a fragmentação do sono e conseqüente aumento de sua duração, e como destacado por Dzaja e cols. (2005), a fragmentação do sono pode ser a principal razão para um sono subjetivamente de pior qualidade.

A maior queixa de problemas do sono também foi observada neste estudo entre as mulheres, pois estas relataram também maior queixa de sonolência diurna e queixas de insônia, contudo estes resultados não foram significativos.

Reyner, Horne e Reyner (1995) e Haseli-Mashhadi e cols. (2009) também encontraram maior frequência de mulheres insatisfeitas com a qualidade do sono em seus estudos. Além da pior qualidade do sono, Reyner, Horne e Reyner (1995) observaram também a maior frequência de despertares noturno e o maior tempo total acordado durante a noite entre as mulheres.

Na associação das variáveis idade e horário de trabalho com a qualidade autorreferida do sono, observa-se relação com os resultados encontrados das mesmas variáveis com a duração do sono. Na variável idade, observou-se que os trabalhadores mais jovens, que apresentaram menor duração do sono nos dias de semana, são mais insatisfeitos com a qualidade autorreferida do sono do que os trabalhadores com idades maiores.

Da mesma forma, na variável horário de trabalho nota-se que os trabalhadores que se disseram mais insatisfeitos com a qualidade autorreferida do sono são os que trabalham no horário da manhã e que também apresentaram menor duração do sono que os demais trabalhadores dos outros horários de trabalho, fato que pode ser explicado pelo mesmo motivo da duração do sono, o horário em que se inicia o turno da manhã pode dificultar a tolerância do ciclo vigília-sono.

Di Milia e Kecklund (2013) e Wan e Chan (2013) também observaram pior qualidade do sono no horário da manhã.

Sendo assim, observa-se que a qualidade autorreferida do sono se associa à duração do sono neste estudo, como é demonstrado no resultado significativo encontrado no cruzamento das variáveis referentes ao ciclo vigília-sono, que mostra que aqueles trabalhadores que apresentaram menor duração do sono também se mostraram, em grande parte, insatisfeitos com a qualidade autorreferida do sono. Resultado semelhante foi observado por Haseli-Mashhadi e cols. (2009).

Esse resultado demonstra que os trabalhadores do transporte público aquaviário apresentam não somente uma restrição da duração do sono, mas que esta está associada ao sono insuficiente, e como destaca Grandner e cols. (2010c), o estudo da qualidade do sono com a duração do sono permite a melhor elucidação das implicações do sono na saúde pública, pois ter um sono reduzido, por exemplo, não é o mesmo que ter um sono insuficiente, o indivíduo pode ser um pequeno dormidor e apresentar uma boa qualidade do sono. Sendo assim, a duração do sono sozinha, para estes autores, é insuficiente para caracterizar o sono.

A variável estudo não se mostrou associada significativamente à qualidade autorreferida do sono, contudo observa-se maior frequência de insatisfação com o sono entre os trabalhadores que estudam, acompanhando também o resultado encontrado na duração do sono.

A qualidade autorreferida do sono não apresentou associação significativa com os fatores psicossociais estudados (demanda, controle e apoio social) nem com os quadrantes de exposição ao estresse psicossocial. Contudo, pôde-se observar associação significativa desta variável com a autopercepção do estresse no trabalho.

Este resultado demonstrou que aqueles trabalhadores que relataram alto estresse no trabalho mostraram-se mais insatisfeitos com a qualidade autorreferida de seu sono.

A relação da pior qualidade do sono com o estresse no trabalho é descrito na literatura por alguns autores (ÅKERSTEDT, 2006, LANGE et al., 2009).

A qualidade autorreferida do sono apresentou associação também com as queixas de sonolência diurna e de insônia, sendo a insatisfação com a qualidade autorreferida do sono mais frequente em trabalhadores que se queixaram tanto de sonolência quanto de insônia.

A qualidade do sono, a sonolência diurna e a insônia também se apresentam associadas na literatura, uma vez que a qualidade do sono pode ser influenciada por diferentes problemas do sono como a insônia, e os indivíduos que sofrem de insônia podem apresentar consequências diurnas como o aumento da sonolência, apresentando, desta forma, maior insatisfação com a qualidade do sono (OHAYON et al., 1997).

### 10.3 QUEIXA DE SONOLÊNCIA DIURNA

Na queixa de sonolência diurna, a maioria dos trabalhadores relatou às vezes se sentir sonolento, seguida por aqueles que relataram nunca se sentirem sonolentos e pelos que sempre se sentem sonolentos.

Esta variável se mostrou associada às variáveis renda, idade, estudo, horário de trabalho, demanda, apoio social, quadrantes de Karasek e autopercepção do estresse no trabalho.

Na associação da queixa de sonolência com a renda, observou-se que os trabalhadores com menores rendas queixaram-se mais de sonolência diurna do que os trabalhadores com maiores rendas.

Knutson (2013) destaca que a menor posição socioeconômica é associada a pior qualidade subjetiva do sono, ao aumento da sonolência e ao aumento das queixas de sono.

Grandner e cols. (2010c), Gjevre e cols. (2014) e Patel e cols. (2010) também observaram associação de menor nível socioeconômico com queixas de sono em geral, pior qualidade do sono e sonolência diurna.

A maior queixa de sonolência diurna nos trabalhadores com menores rendas pode se relacionar ao fato destes apresentarem maior carga horária institucional semanal (60,0% trabalham mais do que 36 horas semanais na empresa) do que os trabalhadores com maiores renda, ou sugerir que estes buscam outras atividades fora do horário de trabalho a fim de

complementar a renda familiar, levando conseqüentemente ao maior desgaste físico e a maior sonolência.

Na associação com a idade, os trabalhadores mais jovens apresentaram maior queixa de sonolência quando comparados aos trabalhadores com idades maiores.

Gjevre e cols. (2014) observaram maior sonolência diurna em indivíduos com idades maiores, sendo o envelhecimento associado ao aumento dos problemas do sono na literatura como descrito anteriormente.

O resultado encontrado no presente estudo pode refletir a menor duração do sono observada entre os trabalhadores mais jovens durante a semana e o estudo, uma vez que foi observado que os trabalhadores mais jovens, além de apresentarem menor duração do sono durante a semana, compõem a maioria dos trabalhadores que trabalham e estudam (87,7%) (tendo além do desgaste ocupacional o acadêmico) e tendo estes trabalhadores apresentado também maior queixa de sonolência diurna.

Lund e cols. (2010) observaram em seu estudo queixas de exaustão, de cansaço e de sonolência durante o dia em 75% dos estudantes analisados, e observaram também que 15% dos estudantes mencionaram adormecer nas aulas com uma frequência de uma ou duas vezes por semana.

Oginska e Pokorski (2006) testaram em seu estudo a hipótese de que os estudantes teriam menor nível de fadiga devido ao horário de trabalho ser mais flexível e apresentarem menor déficit de sono, contudo esta hipótese não se confirmou. Sendo assim, esses autores concluíram que pelo fato dos estudantes apresentarem altos desafios cognitivos eles são mais sensíveis e conscientes da redução de atenção, vigilância e memória que sofrem, relatando mais problemas cognitivos e sonolência diurna.

Araújo e Almontes (2012) ressaltam que a privação parcial do sono em estudantes ou a irregularidade de seu ciclo vigília-sono acarretam frequentemente a diminuição do estado de atenção, as alterações do comportamento e do humor, o aumento da irritabilidade, o estresse e a ansiedade, a sonolência diurna e o aumento da duração do sono no final de semana.

Outra variável que pode estar relacionada à maior queixa de sonolência entre os trabalhadores mais jovens é o horário de trabalho, pois estes estão em sua maioria no horário da manhã (49,0%) e os trabalhadores deste horário também apresentaram maior queixa de sonolência do que os demais.

Uma explicação possível para a maior sonolência nos trabalhadores da manhã pode acompanhar o padrão de sonolência durante o dia descrito na literatura.

Segundo a literatura, três picos da sonolência são descritos durante o dia. O primeiro ocorre no horário da manhã devido ao efeito da inércia do sono, o segundo ocorre no horário da tarde, entre meio dia e duas horas, que se acredita ocorrer devido à queda da temperatura corporal após o almoço, e o terceiro ocorre à noite, refletindo a necessidade de sono após as horas de vigília (CARSKADON; DEMENT, 1979, 1982).

Esse resultado pode estar relacionado também a curta duração do sono, bem como a idade mais jovem e ao estudo, pois como dito anteriormente, os mais jovens estão mais concentrados no horário da manhã, também se queixam mais de sonolência diurna e estão mais concentrados entre aqueles trabalhadores que trabalham e estudam.

Questão importante de se observar se refere ao fato do horário de trabalho da manhã se mostrar possivelmente como a pior situação de trabalho para os aquaviários, uma vez que além de se associar significativamente com a menor duração do sono tanto durante a semana quanto no final de semana, com a pior qualidade do sono, e com a maior queixa de sonolência diurna, se relaciona também a maiores queixas de insônia e de apneia do sono entre os trabalhadores deste horário, contudo estes últimos resultados não foram significantes.

Os trabalhadores mais jovens também se mostraram em pior situação para maioria das queixas de sono neste estudo. Além das associações descritas anteriormente, estes trabalhadores apresentaram também, de forma não significativa, maiores queixas de insônia.

A alta demanda no trabalho se mostrou associada à queixa de sonolência diurna, estando os trabalhadores em alta demanda mais concentrados nas queixas frequentes de sonolência.

Åkerstedt e cols. (2002) também observaram a associação de altas demandas no trabalho com o aumento dos problemas do sono. Lange e cols. (2009) observaram em seu estudo longitudinal associação entre a alta demanda no trabalho a maiores queixas de sono e a fadiga um ano depois de iniciado o estudo, revelando que a transição de um estado sem alta tensão no trabalho para um estado de alta tensão (devido a alta demanda) se associa ao aumento dos problemas do sono ao longo do tempo.

Contudo, estes autores (LANGE et al., 2009) observaram menor efeito na mudança de uma condição de alta tensão para baixa tensão no trabalho, sugerindo que o trabalho de alta tensão causa efeitos que não são fáceis de serem revertidos frente a uma mudança positiva, sendo a alta tensão no trabalho causadora do denominado efeito de acumulação.

Os quadrantes de Karasek também se mostraram associados à queixa de sonolência. Os trabalhadores que estão nos quadrantes de alta exigência e trabalho ativo queixaram-se mais de sonolência do que os que estão em baixa exigência e trabalho passivo.

Lange e cols. (2009) também observaram associação da alta exigência no trabalho e do trabalho ativo com o aumento dos problemas do sono e a pior qualidade do sono.

Lembrando que o quadrante de alta exigência é a pior condição do modelo demanda-controle, segundo Karasek, este resultado pode estar relacionado à maior exposição ao estresse psicossocial por parte destes trabalhadores, e considerando que tanto os trabalhadores em alta exigência quanto os em trabalho ativo apresentam elevadas demandas no trabalho, estes estão sujeitos a um elevado desgaste mental e a fadiga, propiciando o desenvolvimento da sonolência diurna. Em concordância com esse resultado, a autopercepção do estresse no trabalho também se associou a queixa de sonolência, demonstrando que os trabalhadores que relataram alto estresse no trabalho apresentaram também maior queixa de sonolência.

Além disso, como observado também por Lange e cols. (2009), o fator psicossocial controle no trabalho, mesmo estando alto como no trabalho ativo, pode nem sempre conseguir reduzir o desgaste mental e a fadiga sofridos pelas altas demandas de trabalho, podendo indicar, segundo esses autores, uma exigência de longas horas de trabalho pelas altas demandas limitando o tempo de recuperação e o sono, ou podendo as altas demandas gerar preocupações cognitivas com o trabalho que não são superadas pelo alto controle.

O alto apoio social também se mostrou associado à queixa de sonolência diurna. Problemas do sono são associados ao baixo apoio social na literatura (ÅKERSTEDT et al., 2002, SINOKKI et al., 2010, HÄMMIG; BAUER, 2014). O resultado do presente estudo pode ter ocorrido por uma possível extensão da compreensão do apoio social por parte dos participantes para fora do ambiente de trabalho, uma vez que a maioria dos participantes do estudo são mais jovens (64,7%) e podem apresentar maior atividade social do que os trabalhadores com idades maiores, o que pode propiciar o aumento da fadiga e a sonolência devido à influência da vida social no sono.

A junção das variáveis demanda do trabalho e apoio social foi realizada a fim de esclarecer o resultado encontrado, tendo a análise confirmado que os trabalhadores em baixa demanda e baixo apoio social no trabalho queixaram-se menos de sonolência diurna (67,5% nunca, 39,2% as vezes e 30,6% sempre), e aqueles em alta demanda e alto apoio social no trabalho apresentaram aumento na frequência da queixa de sonolência (6,8% nunca, 13,7% as vezes e 27,8% sempre).

A queixa de sonolência diurna apresentou associação com as queixas de insônia neste estudo. Este resultado está de acordo com o observado na literatura, de que os indivíduos que sofrem de insônia apresentam como consequência a sonolência diurna. Uma vez que a principal queixa de insônia observada é a dificuldade do indivíduo de manter o sono ao longo

da noite (SOLOMON; WINKELMAN, 2015, OUTHOFF, 2016), este pode então apresentar maior sentimento de fadiga e sonolência durante o dia.

#### 10.4 QUEIXAS DE INSÔNIA

A maioria dos trabalhadores deste estudo apresentou queixas de insônia, que se associaram as variáveis estudo, pressão arterial, CAGE, lida com muitas pessoas no trabalho, demanda no trabalho e autopercepção do estresse no trabalho.

A associação das queixas de insônia com o estudo demonstrou que aqueles trabalhadores que trabalham e estudam se concentraram no grupo de trabalhadores que apresentaram queixas de insônia, podendo este resultado estar relacionado ao estresse enfrentado no trabalho e no meio acadêmico.

Azevedo e cols. (2010) observaram que 51% dos estudantes de seu estudo longitudinal que apresentaram sintomas de insônia no início do estudo, continuaram com os sintomas ao final.

Outhoff (2016) ressalta que os possíveis precipitantes da insônia incluem o estresse ocupacional e o acadêmico. Segundo Ban e Lee (2001) e Solomon e Winkelman (2015) a insônia gera prejuízos na concentração, na memória, na capacidade de realização de tarefas cotidianas e nas relações interpessoais. Sendo assim, o comprometimento do desempenho acadêmico e profissional se apresenta entre os sintomas relacionados à insônia (OUTHOFF, 2016).

A análise das queixas de insônia segundo a pressão arterial demonstrou maior concentração dos trabalhadores com pressão arterial alterada no grupo daqueles que apresentaram também queixas de insônia.

Ohayon (2002) destaca que em estudos anteriores, os indivíduos que se queixam de insônia estão sujeitos a desenvolver doenças físicas, entre elas as doenças cardíacas.

Vgontzas e cols. (2009) também encontraram em seu estudo associação significativa das queixas de insônia há mais de 1 ano com a hipertensão arterial sistêmica e destacaram que a associação da hipercortisolemia com a hipertensão e outras morbidades pode ser um fator que explique a relação entre a insônia e a hipertensão, uma vez que é demonstrada a associação da insônia com a hipersecreção geral de Hormônio Adrenocorticotrófico (ACTH) e cortisol.

Esses autores (VGONTZAS et al., 2009) dão destaque também para a curta duração do sono em seu estudo, uma vez que observaram risco 500% maior de hipertensão arterial sistêmica em indivíduos com insônia crônica e duração do sono  $\leq 5$ h e 350% maior naqueles

com insônia crônica e duração do sono de 5 a 6h, quando comparados aos indivíduos com duração do sono superior a 6h.

Na associação das queixas de insônia com o CAGE, pôde-se observar que a maioria dos trabalhadores que apresentou CAGE positivo apresentou também queixas de insônia.

Segundo Angarita e cols. (2016) o relato de problemas do sono, em especial a insônia (com cerca de 35 a 70% de queixa), são frequentes entre os usuários de álcool. Esses autores esclarecem que o álcool é uma substância muito utilizada para induzir o sono, pois pode diminuir a sua latência quando consumido por indivíduos saudáveis. Contudo, quando o consumo do álcool se torna crônico, a latência do sono aumenta com redução do efeito hipnótico.

Weissman e cols. (1997) encontraram um risco duas vezes maior para o desenvolvimento da dependência de álcool em indivíduos que sofrem de insônia. Jefferson e cols. (2005) observaram em estudo de base populacional consumo cerca de duas vezes maior de álcool antes de dormir (12,9%) por indivíduos com insônia crônica, quando comparados ao grupo controle (5,6%).

Quanto à necessidade de lidar com muitas pessoas no trabalho pôde-se observar que a maioria dos trabalhadores que a relatou apresentaram queixas de insônia.

Como descrito por Trindade e Lautert (2010), as profissões que exigem contato direto com o público tendem a ser mais desgastantes. Foi observado neste estudo que a maioria dos trabalhadores do transporte público aquaviário relatou ter que lidar com muitas pessoas no trabalho, contudo, essa variável não se associou significativamente as dimensões psicossociais do trabalho e aos quadrantes de exposição ao estresse psicossocial.

Entretanto, mesmo esta variável não tendo se associado significativamente às dimensões psicossociais do trabalho, a autopercepção do alto estresse no trabalho, que também se associou a maior frequência de queixas insônia, foi relatada pela maioria dos trabalhadores do estudo (56,1%).

Desta forma, foi verificada uma possível associação entre as variáveis “autopercepção do estresse no trabalho” e “lida com muitas pessoas no trabalho”, contudo esta não se mostrou significativa. Todavia, mesmo não se mostrando significativa, a associação destas variáveis demonstrou que a maioria dos trabalhadores que relatou alto estresse no trabalho relatou também ter que lidar com muitas pessoas no trabalho (97,1%), fato que pode ter contribuído na ocorrência das queixas de insônia por parte destes trabalhadores, uma vez que eventos estressantes na vida cotidiana e no trabalho são descritos como fatores de risco potenciais para a insônia (BASTA et al., 2007, FERNÁNDEZ-MENDOZA et al., 2010).

Quanto a demanda no trabalho, esta se mostrou também associada às queixas de insônia. Nesta associação é possível observar que a maioria dos trabalhadores que apresentou alta demanda no trabalho se queixou de insônia.

Ota e cols. (2009) destacam em seu estudo que fatores psicossociais do trabalho estão relacionados à insônia. Em seu estudo prospectivo, os autores identificaram que a exposição à alta tensão no trabalho aumentou o risco de desenvolvimento de insônia em indivíduos livres do problema no início do estudo.

Jansson-Fröjmark e cols. (2007) ressaltam que os mecanismos que influenciam a insônia são numerosos, contudo os efeitos ocasionados pelos estressores psicossociais do trabalho podem ser uma fonte potencial para o problema.

Estes autores (JANSSON-FRÖJMARK et al., 2007) observaram em seu estudo prospectivo que em indivíduos livres de insônia no início do estudo, as altas demandas de trabalho aumentaram o risco do desenvolvimento do problema um ano depois.

#### 10.5 QUEIXAS DE APNEIA DO SONO

A maioria dos trabalhadores do estudo não apresentou queixas de apneia do sono. Contudo, esta variável se mostrou associada à relação cintura-quadril e a carga horária semanal.

Na associação da relação cintura-quadril com as queixas de apneia do sono, pode-se observar que os trabalhadores que apresentaram alteração na RCQ, ou seja, RCQ inadequada, também apresentaram queixas de apneia do sono.

Segundo Machado e Sichieri (2002) a relação cintura-quadril é utilizada desde a década de 70 com o objetivo de avaliar a distribuição corporal de gordura, sendo obtida pela divisão do perímetro da cintura pelo perímetro do quadril. O Ministério da Saúde considera os valores de corte para homem de 0,94 e para mulheres de 0,80, sendo uma medida utilizada concomitante a outras na identificação da obesidade central (BRASIL, 2008).

Alguns autores (TUFIK et al., 2010, BURGOS; CARVALHO, 2012, MANNARINO; FILIPPO; PIRRO, 2012, PATEL et al., 2013, JORDAN; MCSHARRY; MALHOTRA, 2014) destacam a obesidade como o principal fator de risco para a apneia do sono devido ao fato de ocorrer aumento da chance de colapso faríngeo pelo acúmulo de tecido gorduroso no entorno das vias aéreas superiores e devido a redução do volume pulmonar que gera instabilidade no controle respiratório.

O IMC, outra medida de identificação da obesidade, não se associou significativamente as queixas de apneia do sono, contudo demonstrou que os trabalhadores pré-obesos e obesos apresentaram maiores queixas deste problema do sono.

Desta forma, a associação entre a RCQ e as queixas de apneia do sono pode ter ocorrido devido à associação reconhecida da obesidade com a apneia do sono.

A carga horária semanal considerando o tempo gasto com o trabalho e o transporte também se mostrou associada às queixas de apneia do sono. Esta associação mostra que aqueles trabalhadores que apresentaram carga horária semanal maior do que 45 horas também apresentaram queixas de apneia do sono, podendo indicar que estes trabalhadores possuem menos tempo livre para realizar atividades de lazer, como a atividade física, que poderiam contribuir na prevenção da apneia do sono ou amenizar seus sintomas.

Mesmo não apresentando associação significativa, observamos que a maioria dos trabalhadores que relatou realizar atividade física não apresentou queixas de apneia.

Segundo Andrade e Pedrosa (2016) existem algumas hipóteses que podem explicar os efeitos da atividade física sobre a apneia do sono, sendo estas o aumento do tônus muscular responsável pela dilatação das vias aéreas superiores, a redução do acúmulo de líquidos na região cervical, o aumento do tempo do terceiro estágio do sono NREM, a redução do peso corporal e a redução da resposta inflamatória sistêmica.

As queixas de apneia do sono se mostraram associadas às queixas de insônia entre os trabalhadores deste estudo, sendo esta associação também descrita por outros autores (OHAYON, 1997, LICHSTEIN et al., 1999, BIANCHI; GOPARAJU; MORO, 2016).

Lichstein e cols. (1999) observaram a presença de apneia do sono oculta em indivíduos com insônia.

Segundo Bianchi, Goparaju e Moro (2016) sintomas de início e manutenção do sono são identificados por polissonografia sobrepostos aos sintomas da apneia do sono em indivíduos com este problema, contudo, ressalta que coortes clínicas vêm demonstrando o aumento do risco de apneia do sono oculta em indivíduos que sofrem de insônia, com ou sem os sintomas clássicos da doença, sendo este um fator de grande preocupação.

## 10.6 LIMITAÇÕES

Como limitações do presente estudo, o viés do trabalhador saudável, pode ter ocorrido, tendo em vista que os trabalhadores que se encontravam de licença médica durante o período da coleta de dados não puderam ser entrevistados. Contudo, devido ao longo tempo de coleta

este fator pode ter sido minimizado, pois foi realizada a solicitação da relação de trabalhadores em licença médica ao setor médico ocupacional da empresa, com posterior abordagem no momento do retorno ao trabalho.

Outra limitação importante diz respeito à coleta do trabalho noturno, que foi prejudicada devido à impossibilidade de contatar os trabalhadores desse turno, pois os horários de entrada e saída eram incompatíveis com a possibilidade de coleta dos dados.

Ainda como fator limitante, o desenho seccional proporciona apenas uma imagem instantânea da variável que se pretende estudar, sendo assim, existe a necessidade de outros estudos com delineamentos distintos que permitam uma avaliação da população ao longo do tempo.

Um grande desafio para o estudo e que limitou as comparações com grupos de trabalhadores semelhantes foi a escassez de estudos realizados com trabalhadores aquaviários, sendo assim, as comparações foram feitas com a população em geral e com outras categorias profissionais.

Devido ao tamanho pequeno da amostra (312 trabalhadores), não foi possível realizar ajustes nas análises.

## 11 CONCLUSÃO

Neste estudo, associações entre os problemas do sono investigados foram observadas:

- ✓ A menor duração do sono durante a semana apresentou associação com a maior insatisfação com a qualidade autorreferida do sono, a frequente queixa de sonolência diurna e as queixas de apneia do sono.
- ✓ A insatisfação com a qualidade autorreferida do sono se associou a queixa de sonolência diurna e as queixas de insônia, além da menor duração do sono durante a semana.
- ✓ A queixa de sonolência diurna se associou as queixas de insônia, além da insatisfação com a qualidade autorreferida do sono e da menor duração do sono durante a semana.
- ✓ As queixas de apneia do sono se associaram as queixas de insônia além da menor duração do sono durante a semana.

A alta demanda no trabalho mostrou-se associada à queixa de sonolência diurna e as queixas de insônia no presente estudo. Os quadrantes de alta exigência e trabalho ativo do modelo demanda-controle mostraram-se associados à queixa de sonolência diurna, sugerindo que neste estudo, o controle sobre o trabalho não foi capaz de reduzir o desgaste mental e a fadiga, ocasionados pelas altas demandas como foi observado também por outros autores. Os demais problemas do sono investigados no estudo não mostraram associação significativa com o estresse psicossocial relacionado ao trabalho. Contudo, observou-se associação do relato de alto estresse no trabalho com a maior insatisfação com a qualidade autorreferida do sono, a queixa de sonolência diurna e as queixas de insônia.

O alto apoio social no trabalho se associou a maior queixa de sonolência entre os trabalhadores, resultado que se confirmou com a avaliação conjunta das variáveis demanda e apoio social, que demonstrou que os trabalhadores em alta demanda e alto apoio social apresentaram mais queixa de sonolência do que os em baixa demanda e baixo apoio social, e pode ser explicado pela extensão do apoio social para fora do ambiente de trabalho, uma vez que a maioria dos trabalhadores do estudo são mais jovens, podendo apresentar maior atividade social e conseqüentemente maior sensação de fadiga e sonolência diurna.

Como descrito na literatura, foi encontrado neste estudo alta frequência de trabalhadores relatando necessidade de lidar com muitas pessoas no trabalho, resultado que se associou significativamente as queixas de insônia, e mesmo não tendo apresentado associação significativa com o estresse no trabalho demonstrou que os trabalhadores que relataram alto estresse relataram também lidar com muitas pessoas cotidianamente, indicando uma possível conexão destas variáveis para a ocorrência das queixas de insônia.

Observou-se neste estudo que o horário de trabalho da manhã é a pior situação de trabalho para os aquaviários, tendo esse se associado significativamente a menor duração do sono, tanto durante a semana, quanto no final de semana, a maior insatisfação com a qualidade do sono e a maior queixa de sonolência diurna, e mesmo não sendo um resultado significativo, os trabalhadores do horário da manhã também foram os que mais apresentaram queixas de insônia e de apneia do sono.

Quanto ao sexo, pôde-se observar que este se associou significativamente a duração do sono e a qualidade autorreferida do sono, tendo as mulheres apresentado maior duração do sono do que os homens tanto durante a semana quanto no final de semana e maior insatisfação com a qualidade do sono. Estes resultados também são observados na literatura, e podem se relacionar ao fato das mulheres relatarem mais problemas do sono do que os homens. Esse fato também foi observado neste estudo, pois se observou maior frequência de mulheres queixando-se também de sonolência diurna e de insônia, contudo estes resultados não foram significativos.

A idade mais jovem mostrou-se associada à curta duração do sono durante a semana, a maior insatisfação com a qualidade autorreferida do sono e a queixa de sonolência diurna. Mesmo não tendo sido significante, os trabalhadores mais jovens também se queixaram mais de insônia. Esses resultados demonstram que o ciclo vigília-sono dos mais jovens é mais prejudicado.

A condição de estudar e trabalhar e apresentar menor duração do sono durante a semana, maior queixa de sonolência diurna e maiores queixas de insônia também se mostrou significante neste estudo, concordando com a literatura que demonstra maior desgaste e fadiga por parte dos trabalhadores que também estudam quando comparados aos que não estudam. A qualidade autorreferida do sono também foi pior nos trabalhadores que estudam, contudo este resultado não foi significante.

As queixas de apneia do sono se mostraram associadas significativamente ao RCQ inadequada. Pelo fato da RCQ ser uma medida utilizada concomitante a outras na identificação da obesidade, esta associação pode ter ocorrido devido à associação reconhecida da obesidade com a apneia do sono. O IMC, que também é uma medida utilizada na identificação da obesidade, também demonstrou que os trabalhadores pré-obesos e obesos apresentaram mais queixas de apneia do sono, contudo esta associação não foi significante.

Outra associação observada com as queixas de apneia do sono foi da maior carga horária semanal, que pode ser explicada pelo fato dos trabalhadores que gastam mais tempo

com o trabalho e o transporte durante a semana não terem tempo suficiente para a realização de atividades de lazer que favoreçam a saúde, como a atividade física.

Estudos com desenhos longitudinais podem gerar informações importantes quanto aos fatores que influenciam o sono nos trabalhadores aquaviários e ajudar a esclarecer as associações encontradas entre o estresse psicossocial e o sono, uma vez que esta pode ser bidirecional, ou seja, da mesma forma que o estresse psicossocial pode desencadear problemas relacionados ao ciclo vigília-sono, esses problemas, que podem ocorrer também por influência de fatores socioeconômicos, da saúde e hábitos de vida, podem desencadear o estresse.

## REFERÊNCIAS

ABESO. Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade e Síndrome Metabólica. **Diretrizes brasileiras de obesidade 2009/2010**. 3. ed. Itapevi, SP: AC Farmacêutica, 2009.

ABREU, Maurício de Almeida. **Evolução Urbana do Rio de Janeiro**. 4. ed. Rio de Janeiro: IPLANRIO, 1987.

AGETRANSP. **Agência Reguladora de Serviços Públicos Concedidos de Transportes Aquaviários, Ferroviários e Metroviários e de Rodovias do Estado do Rio de Janeiro**. 2015. Disponível em: <<http://www.agetransp.rj.gov.br/>>. Acesso em: 06 de novembro de 2015.

ALMEIDA, J. H. A. de. **A prevalência da hipertensão arterial sistêmica entre trabalhadores de uma empresa de transporte marítimo** [Trabalho de Conclusão de Curso – Graduação em Enfermagem]. Niterói: Universidade Federal Fluminense, 2014.

ALVES, M. G. M.; CHÓR, D.; FAERSTEIN, E.; LOPES, C. S.; WERNECK, G. L. Versão resumida da Job Stress Scale: adaptação para o português. **Rev saúde pública**, v. 38, n. 2, p. 164-171, 2004.

ANDERSEN, M. V.; BITTENCOURT, L. R. A. Fisiologia do Sono. In: TUFIK, S. **Medicina e Biologia do Sono**. Barueri, SP: Manole, 2008, cap. 5, p. 48-58.

ANDRADE, F. M. D.; PEDROSA, R. P. O papel do exercício físico na apneia obstrutiva do sono. **J Bras Pneumol.**, v. 42, n. 6, p. 457-464, 2016.

ANGARITA, G. A.; EMADI, N.; HODGES, S.; MORGAN, P. T. Sleep abnormalities associated with alcohol, cannabis, cocaine, and opiate use: a comprehensive review. **Addict Sci Clin Pract**, v. 11, n. 9, 2016.

ÅKERSTEDT, T. Psychosocial stress and impaired sleep. **Scand J Work Environ Health**, v. 32, n. 6, special issue, p. 493–501, 2006.

\_\_\_\_\_; KNUTSSON, A.; WESTERHOLM, P.; THEORELL, T.; ALFREDSSON, L.; KECKLUND, G. Sleep disturbances, work stress and work hours: A cross-sectional study. **Journal of Psychosomatic Research**, v. 53, s/n, p. 741– 748, 2002.

ARAÚJO, D. F.; ALMONTES, K. M. Qualidade de Sono e sua Relação com o Rendimento Acadêmico em Estudantes Universitários de Turnos Distintos. **PSICO**, v. 43, n. 3, p. 350-359, 2012.

ARAÚJO, M. F. M. de; FREITAS, R. W. J. F.; LIMA, A. C. S.; PEREIRA, D. C. R.; ZANETTI, M. L.; DAMASCENO, M. M. C. Indicadores de saúde associados com a má qualidade do sono de universitários. **Rev Esc Enferm USP**, v. 48, n. 6, p. 1085-1092, 2014.

\_\_\_\_\_.; LIMA, A. C. S.; ARAÚJO, T. M. de.; VERAS, V. S.; ZANETTI, M. L.; DAMASCENO, M. M. C. Association of sociodemographic factors and sleep quality in brazilian university students. **Text Context Nursing**, v. 23, n. 1, p. 176-184, jan./fev., 2014.

ARAÚJO, T. M. de; AQUINO, E.; MENEZES, G.; SANTOS, C. O.; AGUIAR, L. Aspectos psicossociais do trabalho e distúrbios psíquicos entre trabalhadoras de enfermagem. **Revista de Saúde Pública**, v. 37, n. 4, p. 424-433, abr. 2003.

\_\_\_\_\_.; GRAÇA, C. C.; ARAÚJO, E. Estresse ocupacional e saúde: contribuições do Modelo Demanda-Controle. **Ciência e Saúde Coletiva**, v. 08, n. 4, p. 991-1003, 2003.

ÁZARO, E. S. **Estudo de caso sobre os transportes aquaviários do rio de janeiro**: controle da agência reguladora na manutenção preventiva. Graduação de Engenharia Civil, UFRJ, Rio de Janeiro, 2013.

AZEVEDO, M. H.; MAIA, B. R.; MARQUES, M.; BOS, S.; NOGUEIRA, V.; SOARES, M. J.; PEREIRA, A. T.; GOMES, A.; VALENTE, J.; MACEDO, A. Psychometric properties of the Portuguese version of the Pre Sleep Arousal Scale. **Journal of Sleep Research**, v. 19, suppl. 2, n. 157, 2010.

BAN, D. J.; LEE, T. J. Sleep Duration, Subjective Sleep Disturbances and Associated Factors Among University Students in Korea. **J Korean Med Sci**, v. 16, s/n, p. 475-80, 2001.

BANKS, S.; DINGES, D. F. Behavioral and Physiological Consequences of Sleep Restriction. **Journal of Clinical Sleep Medicine**, v. 3, n. 5, 2007.

BASTA, M.; CHROUSOS, G. P.; VELA-BUENO, A.; VGONTZAS, A. N. Chronic Insomnia and the Stress System. **Sleep Med Clin**, v. 2, s/n, p. 279-291, 2007.

BENEDITO-SILVA, A. A. Cronobiologia do Ciclo Vigília-Sono. In: TUFIK, S. **Medicina e Biologia do Sono**. Barueri, SP: Manole, 2008, cap. 3, p. 24-33.

BERLINGUER, G.; TEIXEIRA, S. M. F.; CAMPOS, G. W. S. **Reforma Sanitária: Itália e Brasil**. Centro Brasileiro de Estudos da Saúde, Hucitec: São Paulo, 1988.

BERTOLAZI, A. N. **Tradução, Adaptação Cultural e Validação de dois instrumentos de avaliação do sono: Escala de Sonolência de Epworth e Índice de Qualidade do Sono de Pittsburgh** [dissertação]. Rio Grande do Sul: Programa de Pós Graduação em Medicina – Ciência Médicas, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2008.

\_\_\_\_\_.; FAGONDES, S. C.; HOFF, L. S.; DARTORA, E. G.; MIOZZO, I. C. S.; BARBA, M. E. F.; BARRETO, S. S. M. Validation of the Brazilian Portuguese version of the Pittsburgh Sleep Quality Index. **Sleep Medicine**, v. 12, (s/n), p. 70–75, 2011.

BIANCHI, T. A.; GOPARAJU, B.; MORO, H. Sleep apnea in patients reporting insomnia or restless legs symptoms. **Acta Neurol Scand.**, v. 133, n. 1, p. 61-67, 2016.

BITTENCOURT, L. R. A.; SILVA, R. S.; SANTOS, R. F.; PIRES, M. L. N.; MELLO, M. T. Sonolência excessiva. **Rev Bras Psiquiatr.**, v. 27, supl I, p. 16-21, 2005.

BLOCH, K. V.; COUTINHO, E. S. F. Fundamentos da Pesquisa Epidemiológica. In: MEDRONHO, R. A. **Epidemiologia**. Rio de Janeiro: Atheneu, 2008, cap. 8, p. 173-179.

BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da Republica Federativa do Brasil**: texto promulgado em 05 de outubro de 1988, com as alterações adotadas pelas Emendas Constitucionais nos 1/1992 a 68/2011, pelo Decreto Legislativo nº 186/2008 e pelas Emendas Constitucionais de Revisão nos 1 a 6/1994. 35. ed. Brasília: Câmara dos Deputados, Edições Câmara, 2012, 454 p.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. **Doenças relacionadas ao trabalho**. Ministério da Saúde: Brasília, 2001.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Hipertensão arterial sistêmica**. Cadernos de Atenção Básica 15. Série A. Normas e Manuais Técnicos. Brasília: Ministério da Saúde, 2006.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Protocolos do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional – SISVAN** na assistência à saúde. Brasília: Ministério da Saúde, 2008.

\_\_\_\_\_. Presidência da República. **Decreto nº 2.596, de 18 de maio de 1998**. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/D2596.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/D2596.htm)>. Acesso em: 25 de setembro de 2015.

\_\_\_\_\_. Presidência da República. **Lei nº 9.537, de 11 de dezembro de 1997**. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/LEIS/L9537.HTM](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L9537.HTM)>. Acesso em: 25 de setembro de 2015.

BRITO, F. R. F. **O Sono e as Funções Executivas: O funcionamento executivo em sujeitos em privação crônica de sono após descanso e após um turno noturno [dissertação]**. Lisboa: Universidade Católica Portuguesa, 2012.

BURGOS, R. A.; CARVALHO, G. A. Síndrome da apneia obstrutiva do sono (Saos) e sonolência diurna excessiva (SDE): influência sobre os riscos e eventos de queda em idosos. **Fisioter Mov.**, v. 25, n. 1, p. 93-103, 2012.

BUYSSE, D. J.; GRUNSTEIN, R.; HORNE, J.; LAVIE, P. Can an improvement in sleep positively impact on health? **Sleep Medicine Reviews**, London, v. 14, n. 6, p. 405-410, 2010.

\_\_\_\_\_.; REYNOLDS III, C. F.; MONK, T. H.; BERMAN, S. R.; KUPFER, D. J. The Pittsburgh Sleep Quality Index: A New Instrument for Psychiatric Practice and Research. **Psychiatric Research**, n. 28, p. 193-213, 1989.

CAMPOS, M. L. P.; MARTINO, M. M. F. Aspectos cronobiológicos do ciclo vigília-sono e níveis de ansiedade dos enfermeiros nos diferentes turnos de trabalho. **Rev Esc Enferm USP**, v. 38, n. 04, p. 415-421, 2004.

CAPPUCCIO, F. P.; COOPER, D.; D'ELIA, L.; STRAZZULLO, P.; MILLER, M. A. Sleep duration predicts cardiovascular outcomes: a systematic review and meta-analysis of prospective studies. **European Heart Journal**, v. 32, s/n, p. 1484-1492, 2011.

CARSKADON, M. A.; DEMENT, W. C. Effects of total sleep loss on sleep tendency. **Perceptual and Motor Skills**, v. 48, p. 495-506, 1979.

\_\_\_\_\_.; DEMENT, W. C. Cumulative effects of sleep restriction on daytime sleepiness. **Psychophysiology**, v. 18, n. 2, 1981.

\_\_\_\_\_.; DEMENT, W. C. Nocturnal determinants of daytime sleepiness. **Sleep**, v. 5, s/n, p. 67-72, 1982.

\_\_\_\_\_.; DEMENT, W. C. Normal Human Sleep: An Overview. In: KRYGER, M. H.; ROTH, T.; DEMENT, W. C. **Principles and practice of sleep medicine**. 5ª ed., Louis: Elsevier Saunders, 2011, cap. 2, p. 16-26.

CCR BARCAS. CCR **Barcas**. 2015. Disponível em: <<http://www.grupoccr.com.br/barcas/sobre-a-ccr-barcas>>. Acesso em: 06 de novembro de 2015.

CDC. Centers for Disease Control and Prevention. Short Sleep Duration Among Workers: United States, 2010. **MMWR**, v. 61, n. 16, 2012.

CHOKROVERTY, S. Overview of sleep & sleep disorders. **Indian J Med Res**, v. 131, s/n, p. 126-140, 2010.

CREA-PR. **Mobilidade Urbana**. Série de cadernos técnicos da agenda parlamentar. Paraná: CREA-PR, 2011.

CRUZ, M. V. G. Produção do Serviço de Transporte Público Urbano por Ônibus: Aspectos da Organização do Trabalho. **RAC**, v. 2, n. 3, p. 45-65, 1998.

CUNHA, M. C. B.; ZANETTI, M. L.; HASS, V. J. Qualidade do sono em diabéticos do tipo 2. **Rev Latino-am Enfermagem**, v. 16, n. 5, 2008.

DANTAS, R. O.; ABEN-ATHAR, C. G. Aspects of sleep effects on the digestive tract. **Arq Gastroenterol**, v. 39, s/n, p. 55-59, 2002.

DI MILIA, L.; KECKLUND, G. The distribution of sleepiness, sleep and work hours during a long distance morning trip: A comparison between night- and non-night workers. **Accident Analysis and Prevention**, v. 53, n. 1, p. 17-22, 2013.

DOUGLAS, N. J. Respiratory Physiology: Understanding the Control of Ventilation. In: KRYGER, M. H.; ROTH, T.; DEMENT, W. C. **Principles and practice of sleep medicine**. 5ª ed., Louis: Elsevier Saunders, 2011, cap. 22, p. 250-258.

DZAJA, A.; ARBER, S.; HISLOP, J.; KERKHOF, M.; KOPP, C.; POLLMÄCHER, T.; POLO-KANTOLA, P.; SKENE, D. J.; STENUIT, P.; TOBLER, I.; PORKKA-HEISKANEN, T. Women's sleep in health and disease. **Journal of Psychiatric Research**, v. 39, s/n, p. 55-76, 2005.

FERNÁNDEZ-MENDOZA, J.; VELA-BUENO, A.; VGONTZAS, A. N.; RAMOS-PLATÓN, M. J.; OLAVARRIETA-BERNARDINO, S.; BIXLER, E. O.; CRUZ-TROCA, J. J. D. Cognitive-Emotional Hyperarousal as a Premorbid Characteristic of Individuals Vulnerable to Insomnia. **Psychosomatic Medicine**, v. 72, s/n, p. 397–403, 2010.

FRANKENHAEUSER, M.; LUNDBERG, U.; FORSMAN, L. Dissociation between sympathetic-adrenal and pituitary-adrenal responses to an achievement situation characterized by high controllability: comparison between type A and type B males and females. **Biol Psychol.**, v. 10, n. 2, p. 79-91, mar., 1980.

FURTADO, E. S.; FALCONE, E. M. O.; CLARK, C. Avaliação do estresse e das habilidades sociais na experiência acadêmica de estudantes de medicina de uma universidade do Rio de Janeiro. **Interação em Psicologia**, Curitiba. v. 7, n. 2, p. 43-51, 2003.

GARDE, A. H.; NABE-NIELSEN, K.; AUST, B. Influence on working hours among shift workers and effects on sleep quality - an intervention study. **Applied Ergonomics**, v. 42, n. 1, p. 238-243, 2011.

GJEVRE, J. A.; PAHWA, P.; KARUNANAYAKE, C. P.; HAGEL, L.; RENNIE, D. C.; LAWSON, J.; DYCK, R.; DOSMAN, J. A.; SASKATCHEWAN RURAL HEALTH STUDY TEAM. Excessive daytime sleepiness among rural residents in Saskatchewan. **Can Respir J**, v. 21, n. 4, 2014.

GOMEZ, C. M. Campo da Saúde do Trabalhador: Trajetória, Configuração e Transformações. In: GOMEZ, C. M., MACHADO, J. M. H., PENA, P. G. L. (orgs) – **Saúde do Trabalhador na Sociedade Brasileira Contemporânea**. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2011.

GOULART JUNIOR, E.; LIPP, M. E. N. Estresse entre professoras do ensino fundamental de escolas públicas estaduais. **Psicologia em Estudo**, Maringá, v. 13, n. 4, p. 847-857, 2008.

GRANDNER, M. A.; DRUMMOND, S. P. A. Who Are the Long Sleepers? Towards na Understanding of the Mortality Relationship. **Sleep Med Rev.**, v. 11, n. 5, p. 341–360, 2007.

\_\_\_\_\_.; HALE, L.; MOORE, M.; PATEL, N. P Mortality Associated with Short Sleep Duration: The Evidence, The Possible Mechanisms, and The Future. **Sleep Med Rev.**, v. 14, n. 3, p. 191–203, 2010a.

\_\_\_\_\_.; PATEL, N. P.; GEHRMAN, P. R.; XIE, D.; SHA, D.; WEAVER, T.; GOONERATNE, N. Who Gets the Best Sleep? Ethnic and Socioeconomic Factors Related to Sleep Complaints. **Sleep Med.**, v. 11, n. 5, p. 470–478, 2010c.

\_\_\_\_\_.; PATEL, N. P.; GEHRMAN, P. R.; PERLIS, M. L.; PACK, A. I. Problems Associated with Short Sleep: Bridging the Gap between Laboratory and Epidemiological Studies. **Sleep Med Rev.**, v. 14, n. 4, p. 239–247, 2010b.

GUGLIELMI, O.; JURADO-GÁMEZ, B.; GUDE, F.; BUELA-CASAL, G. Occupational health of patients with obstructive sleep apnea syndrome: a systematic review. **Sleep Breath**, v. 19, n. 1, p. 35-44, 2015.

HÄMMIG, O.; BAUER, G. F. Work, work–life conflict and health in an industrial work environment. **Occupational Medicine**, v. 64, s/n, p. 34–38, 2014.

HASELI-MASHHADI, N.; DADD, T.; PAN, A.; YU, Z.; LIN, X.; FRANCO, O. H. Sleep quality in middle-aged and elderly Chinese: distribution, associated factors and associations with cardio-metabolic risk factors. **BMC Public Health**, v. 9, n. 130, 2009.

HENNEKENS, C. H.; BURING, J. E. **Epidemiology in Medicine**. Boston: Little, Brown and Company, cap. 5, p. 108-127, 1987.

HIPÓLIDE, D. C. Bases Neurais do Ciclo Vigília e Sono. In: TUFIK, S. **Medicina e Biologia do Sono**. Barueri, SP: Manole, 2008, cap. 4, p. 34-47.

HOSMER, D.W.; LEMESHOW, S. **Applied Logistic Regression**. New York: John Wiley & Sons, 1989.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Características étnico-raciais da população: Um Estudo das Categorias de Classificação de Cor ou Raça** (2008). 2011. Disponível em: <<http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv49891.pdf>>. Acessado em outubro de 2015.

ICSD. International Classification of Sleep Disorders. **Diagnostic and Coding Manual**. Westchester: American Academy of Sleep Medicine, 2<sup>a</sup> ed., 2006.

ITANI, O.; JIKE, M.; WATANABE, N.; KANEITA, Y. Short sleep duration and health outcomes: a systematic review, metaanalysis, and meta-regression. **Sleep Med.**, 26 ago., 2016.

JANSSON-FRÖJMARK, M.; LUNDQVIST, D.; LUNDQVIST, N.; LINTON, S. J. Psychosocial Work Stressors for Insomnia: A Prospective Study on 50–60-Year-Old Adults in the Working Population. **International Journal of Behavioral Medicine**, v. 14, n. 4, p. 222–228, 2007.

JEFFERSON, C. D.; DRAKE, C. L.; SCOFIELD, H. M.; MYERS, E.; MCCLURE, T.; ROEHRS, T.; ROTH, T. Sleep Hygiene Practices in a Population-Based Sample of Insomniacs. **SLEEP**, v. 28, n. 5, 2005.

JORDAN, A. S.; MCSHARRY, D. G.; MALHOTRA, A. Adult obstructive sleep apnoea. **Lancet**, v. 383, n. 9918, p. 736–747, 2014.

KARASEK, R. A.; THEORELL, T. **Healthy work: stress, productivity and the reconstruction of working life**. New York: Basic Books; 1990.

KENDZERSKA, T. B.; SMITH, P. M.; BRIGNARDELLO-PETERSEN, R.; LEUNG, R. S.; TOMLINSON, G. A. Evaluation of the measurement properties of the Epworth sleepiness scale: A systematic review. **Sleep Med Rev.**, v. 18, n. 4, p. 321-231, 2014.

KLEIN, C. H.; BLOCH, K. V. Estudos seccionais. In: MEDRONHO, R. A. **Epidemiologia**. Rio de Janeiro: Atheneu, 2008, cap.10, p.193-219.

KNUTSON, K. L. Sociodemographic and Cultural Determinants of Sleep Deficiency: Implications for Cardiometabolic Disease Risk. **Soc Sci Med.**, v. 79, s/n, p. 7–15, fev., 2013.

KRIEGER, J. Respiratory Physiology: Breathing in Normal Subjects. In: KRYGER, M. H.; ROTH, T.; DEMENT, W. C. **Principles and practice of sleep medicine**, 4. ed., Louis: Elsevier Saunders, 2011, cap. 19, p. 232-244.

LACAZ, F. A. C. Saúde dos trabalhadores: cenário e desafios. **Cad. Saúde Públ.**, v. 13, supl. 2, p. 7-19, 1997.

LANGE, A. de.; KOMPIER, M. A. J.; TARIS, T. W.; GEURTS, S. A. E.; BECKERS, D. G. J.; HOUTMAN, I. L. D.; BONGERS, P. M. A hard day's night: a longitudinal study on the relationships among job demands and job control, sleep quality and fatigue. **J. Sleep Res.**, v. 18, s/n, p. 374–383, 2009.

LICHSTEIN, K. L.; RIEDEL, B. W.; LESTER, K. W.; AGUILLARD, R. N. Occult Sleep Apnea in a Recruited Sample of Older Adults With Insomnia. **Journal of Consulting and Clinical Psychology**, v. 67, n. 3, p. 405-410, 1999.

LIMA, A. D. F.; FARIAS, F. L. R. O trabalho do cirurgião-dentista e o estresse: considerações teóricas. **Revista Brasileira em Promoção da Saúde**, Fortaleza. v. 18, n. 1, p. 50-54, 2005.

- LIPP, M. E. N. O Modelo Quadrifásico do Stress. In: LIPP, M. E. N. (Org.). **Mecanismo Neuropsicofisiológicos do Stress: teoria e aplicações clínicas**. v.1. São Paulo: Casa do Psicólogo; 2003, p. 17-21.
- LIU, Y.; WHEATON, A. G.; CHAPMAN, D. P.; CUNNINGHAM, T. J.; LU, H.; CROFT, J. B. Prevalence of Healthy Sleep Duration among Adults — United States, 2014. **Weekly**, v. 65, n. 6, p. 137–141, 2016.
- LUND, H. G.; REIDER, B. D.; WHITING, A. B.; PRICHARD, J. R. Sleep Patterns and Predictors of Disturbed Sleep in a Large Population of College Students. **Journal of Adolescent Health**, v. 46, s/ n, p. 124–132, 2010.
- MACHADO, E. R. S.; VARELLA, V. B. R.; ANDRADE, M. M. M. The influence of study's schedule and work on the sleep-wake cycle of college students. **Biol Rhythm Res**, v. 29, s/n, p. 578-584, 1998.
- MACHADO, P. A. N.; SICHIERI, R. Relação cintura-quadril e fatores de dieta em adultos. **Rev Saúde Pública**, v. 36, n. 2, p. 198-204, 2002.
- MAGALHÃES, L. R. L. de. O papel do transporte no desenvolvimento regional visto do outro lado da Ponte Rio-Niterói. **Revista Rio de Janeiro**, n. 18-19, p. 195-211, dez., 2006.
- MAGNAGO, T. S. B. S.; LISBOA, M. T. L.; GRIEP, R. H. Estresse, Aspectos Psicossociais do Trabalho e Distúrbios Musculoesqueléticos em Trabalhadores de Enfermagem. **Rev. enferm. UERJ**, Rio de Janeiro, v. 17, n. 1, p. 118-123, mar., 2009.
- \_\_\_\_\_.; LISBOA, M. T. L.; GRIEP, R. H.; ZEITOUNE, R. C. G.; TAVARES, J. P. Condições de trabalho de profissionais da enfermagem: avaliação baseada no modelo demanda-controle. **Acta Paulista de Enfermagem**, v. 23, n. 6, p. 811-817, ago., 2010.
- MANNARINO, M. R.; FILIPPO, F.; PIRRO, M. Obstructive sleep apnea syndrome. **European Journal of Internal Medicine**, v. 23, s/n, p. 586–593, 2012.
- MASUR, J.; MONTEIRO, M. G. Validation of the "Cage" alcoholism screening test in a brazilian psychiatric inpatient hospital setting. **Braz J Med Biol Res.**, v. 16, n. 3, p. 215-218, 1983.
- MARQUES, M. D. Adaptação temporal. In: MARQUES, N.; MENNA-BARRETO, L. (orgs). **Cronobiologia: Princípios e aplicações**. São Paulo: EDUSP, 2003.

MARTINEZ, S. V. **Riesgo psicosocial: el modelo demanda – control – apoyo social**. Espanha: Centro nacional de condiciones de trabajo, 2004. Disponível em: <[http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/FichasTecnicas/NTP/Ficheros/601a700/ntp\\_603.pdf](http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/FichasTecnicas/NTP/Ficheros/601a700/ntp_603.pdf)>. Acesso em: 28 de agosto de 2013.

MENDES, R.; DIAS, E. C. Da medicina do trabalho à saúde do trabalhador. **Rev. Saúde públ.**, v. 25, n. 5, 1991.

MENDES, S. S.; MARTINO, M. M. F. de. Trabalho em turnos: estado geral de saúde relacionado ao sono em trabalhadores de enfermagem. **Rev Esc Enferm USP**, v. 46, n. 6, p. 1471-1476, 2012.

MENEGHINI, F.; PAZ, A. A.; LAUTERT, L. Fatores Ocupacionais Associados aos Componentes da Síndrome de *Burnout* em Trabalhadores de Enfermagem. **Texto Contexto Enferm**, Florianópolis, v. 20, n. 2, p. 225-233, jun., 2011.

MILLER, N. L.; SHATTUCK, L. G. Sleep Patterns of Young Men and Women Enrolled at the United States Military Academy: Results from Year 1 of a 4-Year Longitudinal Study. **SLEEP**, v. 18, n. 7, 2005.

MINAYO, M. C. S.; SANCHES, O. Quantitativo-Qualitativo: Oposição ou Complementaridade? **Cad. Saúde públ.**, v. 9, n. 3, p. 239-262, set., 1993.

MINAYO-GOMEZ, C.; THEDIM-COSTA, S. M. F. A construção do campo da saúde do trabalhador: percurso e dilemas. **Cad. Saúde Públ.**, v. 13, supl. 2, p. 21-32, 1997.

MORENO, R. F. **A prevalência de transtornos mentais comuns em trabalhadores hidrovitários** [Trabalho de Conclusão de Curso - Graduação em Enfermagem]. Niterói: Universidade Federal Fluminense, 2014.

MORRISON, I.; RIHA, R. L. Excessive daytime sleepiness and narcolepsy: An approach to investigation and management. **European Journal of Internal Medicine**, v. 23, s/n, p. 110–117, 2012.

MOSER, D.; ANDERER, P.; GRUBER, G.; PARAPATICS, S.; LORETZ, E.; BOECK, M.; KLOESCH, G.; HELLER, E.; SCHMIDT, A.; DANKER-HOPFE, H.; SALETU, B.; ZEITLHOFER, J.; DORFFNER, G. Sleep Classification According to AASM and Rechtschaffen & Kales: Effects on Sleep Scoring Parameters. **SLEEP**, v. 32, n. 2, 2009.

MÜLLER, M. R.; GUIMARÃES, S. S. Impacto dos transtornos do sono sobre o funcionamento diário e a qualidade de vida. **Estudos de Psicologia Campinas**, v. 24, n. 4, p. 519-528, 2007.

NAGAI-MANELLI, R.; LOWDEN, A.; MORENO, C, R, C.; TEIXEIRA, L. R.; LUZ, A. A.; MUSSI, M. H.; CONCEIÇÃO, A. B.; FISCHER, F. M. Sleep length, working hours and socio-demographic variables are associated with time attending evening classes among working college students. **Sleep and Biological Rhythms**, v. 10, s/n, p. 53–60, 2012.

NEGELISKII, C.; LAUTERT, L. Estresse laboral e capacidade para o trabalho de enfermeiros de um grupo hospitalar. **Rev. Latino-am. Enfermagem**, v. 19, n. 3, 08 telas, jun., 2011.

OGINSKA, H.; POKORSKI, J. Fatigue and mood correlates of sleep length in three age-social groups: school children, students, and employees. **Chronobiology International**, v. 23, n. 6, p. 1317–1328, 2006.

OHAYON, M. M. Epidemiology of insomnia: what we know and what we still need to learn. **Sleep Medicine Reviews**, v. 6, n. 2, p. 97–111, 2002.

\_\_\_\_\_.; CAULET, M.; PRIEST, R. G.; GUILLEMINAULT, C. DSM-IV and ICSD-90 insomnia Symptoms and sleep dissatisfaction. **BJP**, v. 171, s/n, p. 382-388, 1997.

OLSON, E.; DRAGE, L; AUGER, R. Sleep deprivation, physician performance and patient safety. **Chest**, v. 136, n. 5, p. 1389-1396, 2012.

OTA, A.; MASUE, T.; YASUDA, N.; TSUTSUMI, A.; MINO, Y.; OHARA, H.; ONO, Y. Psychosocial job characteristics and insomnia: A prospective cohort study using the Demand-Control-Support (DCS) and Effort–Reward Imbalance (ERI) job stress models. **Sleep Medicine**, v. 10, s/n, p. 1112–1117, 2009.

OUTHOFF, K. Insomnia disorder: when sleep plays coy, aloof and disdainful. **South African Family Practice**, v. 58, n. 3, p. 18-22, 2016.

PACÍFICO, A. Geografia histórica do transporte aquaviário de passageiros na Baía de Guanabara: uma análise da relação entre poder público e capital privado na evolução urbana do rio de janeiro. **Geo UERJ**, ano 13, v. 1, n. 22, 2011. Disponível em: < <http://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/geouerj>>. Acesso em: 01 de setembro de 2015.

PAFARO, R. C.; MARTINO, M. M. F. DE. Estudo do estresse do enfermeiro com dupla jornada de trabalho em um hospital de oncologia pediátrica de Campinas. **Rev Esc Enferm USP**, v. 38, n. 2, p. 152-160, 2004.

PALHARES, V. C.; CORRENTE, J. E.; MATSUBARA, B. B. Associação entre qualidade do sono e qualidade de vida de profissionais de enfermagem que trabalham em turnos. **Rev Saúde Pública**, v. 48, n. 4, p. 594-601, 2014.

PANOSSIAN, L. A.; VEASEY, S. C. Daytime Sleepiness in Obesity: Mechanisms Beyond Obstructive Sleep Apnea: A Review. **SLEEP**, v. 35, n. 5, p. 605-615, 2012.

PARK, Y. M.; MATSUMOTO, K.; SHINKODA, H.; NAGASHIMA, H.; KANG, M. J.; SEO, Y. J. Age and gender difference in habitual sleep-wake rhythm. **Psychiatry and Clinical Neurosciences**, v. 55, s/n, p. 201-202, 2001.

PATEL, N. P.; GRANDNER, M. A.; XIE, D.; BRANAS, C. C.; GOONERATNE, N. "Sleep disparity" in the population: poor sleep quality is strongly associated with poverty and ethnicity. **BMC Public Health**, v. 10, n. 475, 2010.

PATEL, H. M.; HEFFERNAN, M. J.; ROSS, A. J.; MULLER, M. D. Sex differences in forearm vasoconstrictor response to voluntary apnea. **Am J Physiol Heart Circ Physiol**, v. 306, s/n, p. H309-H316, 2014.

PINTO JUNIOR, L. R.; SILVA, R. S. Polissonografia Normal e no Principais Distúrbios de Sono. In: TUFIK, S. **Medicina e Biologia do Sono**. Barueri, SP: Manole, 2008, cap. 15, p. 161-180.

PEREIRA, E. F.; BERNARDO, M. P. S. L.; D'ALMEIDA, V.; LOUZADA, F. M. Sono, trabalho e estudo: duração do sono em estudantes trabalhadores e não trabalhadores. **Cad. Saúde Pública**, v. 27, n. 5, p. 975-984, 2011.

REIS, A. L. P. P.; FERNANDES, S. R. P.; GOMES, A. F. Estresse e fatores psicossociais. **Psicol cienc prof.**, v. 30, n. 4, p. 712-725, 2010.

REYNER, L. A.; HORNE, J. A.; REYNER, A. Gender- and age-related differences in sleep determined by home-recorded sleep logs and actimetry from 400 adults. **Sleep**, v. 18, s/n, p. 127-134, 1995.

RISSARDO, M. P.; GASPARINO, R. C. Exaustão emocional em enfermeiros de um hospital público. **Escola Anna Nery Revista de Enfermagem**, Rio de Janeiro. v. 17, n. 1, p. 128-132, 2013.

ROBAINA, J. R.; LOPES, C. S.; ROTENBERG, L.; FAERSTEIN, E. Fatores psicossociais e socioeconômicos relacionados à insônia e menopausa: Estudo Pró-Saúde. **Cad. Saúde Pública**, v. 31, n. 3, p. 597-606, mar., 2015.

RODRIGUEZ, J. C.; DZIERZEWSKI, J. M.; ALESSI, C. A. Sleep Problems in the Elderly. **Med Clin North Am.**, v. 99, n. 2, p. 431-439, 2015.

RUDIO, F. V. **Introdução ao projeto de pesquisa científica**. Petrópolis: Vozes, 2001.

SANTOS, C. N. F. dos. Transportes de massa – Condicionadores ou condicionados? **Revista de Administração Municipal**, n. 24(144), out., 1977.

SANTOS, M. L.; RAMIRES, J. B.; GUIMARÃES, A. S.; BARBOSA, R. V. B.; CUSTÓDIO, T. V. O. Levantamento da situação socioeconômica dos trabalhadores Aquaviários do município de Coari – AM. **Saúde & Transformação Social / Health & Social Change**, v. 1, n. 2, p. 79-83, 2011.

SANTOS-SILVA, R.; BITTENCOURT, L. R. A.; PIRES, M. L. N.; MELLO, M. T.; TADDEI, J. A.; BENEDITO-SILVA, A. A.; POMPEIA, C.; TUFIK, S. Increasing trends of sleep complaints in the city of Sao Paulo, Brazil. **Sleep Medicine**, v. 11, s/n, p. 520-524, 2010.

SBC. **Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes (2015-2016)**. São Paulo: A.C. Farmacêutica, 2016.

SCHMIDT, D. R. C.; DANTAS, R. A. S.; MARZIALE, M. H. P.; LAUS, A. M. Estresse ocupacional entre profissionais de enfermagem do bloco cirúrgico. **Texto Contexto de Enfermagem**, v. 18, n. 2, p. 330-337, jun., 2009.

SEABRA, M. L. V.; NETO, J. C. Melatonina e Sono. In: TUFIK, S. **Medicina e Biologia do Sono**. Barueri, SP: Manole, 2008, cap. 12, p. 130-138.

SETRANS. **Transportes:** Barcas. Disponível em: <<http://www.rj.gov.br/web/setrans/exibeconteudo?article-id=223119>>. Acesso em: 06 de novembro de 2015.

SHAN, Z.; MA, H.; XIE, M.; YAN, P.; GUO, Y.; BAO, W.; RONG, Y.; JACKSON, C. L.; HU, F. B.; LIU, L. Sleep Duration and Risk of Type 2 Diabetes: A Meta-analysis of Prospective Studies. **Diabetes Care**, v. 38, s/n, p. 529-537, 2015.

SHEN, X.; WU, Y.; ZHANG, D. Nighttime sleep duration, 24-hour sleep duration and risk of all-cause mortality among adults: a metaanalysis of prospective cohort studies. **Scientific Reports**, v. 6, n. 21480, 2016.

SHEPARD, J.; BUYASSE, D. J.; CHESSON JR, A. L.; DEMENT, W. C.; GOLDBERG, R.; HARRIS, C. D.; IBER, C.; MIGNOT, E.; MITLER, M. M.; MOORE, K. E.; PHILLIPS, B. A.; QUAN, S. F.; ROSENBERG, R. S.; ROTH, T.; SCHIMIDT, H. S.; SILBER, M. H.; WALSH, J. K.; WHITE, D. P. History of the development of sleep medicine in the United States. **J Clin Sleep Med**, v. 1, n. 1, p. 61-82, jan., 2005.

SILVA, L. E. L; OLIVEIRA, M. L. C.; INABA, W. K. Fatores que interferem na qualidade do sono de pacientes internados. **Rev. Eletr. Enf.** [Internet], v. 13, n. 3, p. 521-528, set., 2011.

SILVA, M. L. P. da. **Os transportes coletivos na Cidade do Rio de Janeiro**. Rio de Janeiro: IPLANRIO, 1992.

SILVA, R. L. F.; CARMES, E. R.; SCHWARTZ, A. F.; BLASZKOWSKI, D. S.; CIRINO, R. H. D.; DUCCI, R. D. Cessação de tabagismo em pacientes de um hospital universitário em Curitiba. **J Bras Pneumol.**, v. 37, n. 4, p. 480-487, 2011.

SINOKKI, M.; AHOLA, K.; HINKKA, K.; SALLINEN, M.; HÄRMÄ, M.; PUUKKA, P.; KLAUKKA, T.; LÖNNQVIST, J.; VIRTANEN, M. The Association of Social Support at Work and in Private Life With Sleeping Problems in the Finnish Health 2000 Study. **JOEM**, v. 52, n. 1, 2010.

SOARES, M. J. R. C. **Influência da qualidade do sono na performance dos atletas de alta competição** [dissertação]. Porto: Mestrado Integrado em Medicina, Instituto de Ciências Biomédicas de Abel Salazar, Universidade do Porto, 2011.

SOARES, R. S. **Grau de estresse entre trabalhadores de estaleiro no estado do Rio de Janeiro** [Trabalho de Conclusão de Curso - Graduação em Enfermagem]. Niterói: Universidade Federal Fluminense, 2014.

SOLOMON, C. G.; WINKELMAN, J. W. Insomnia Disorder. **New England Journal of Medicine**, v. 373, n. 15, p. 1437-1444, 2015.

STEININGER, T.L.; GONG, H.; MCGINTY, D. SZYMUSIAK, R. Sobregional organization of preoptic area/anterior hypothalamic projections to arousal-related monoaminergic cell groups. **J Comp Neurol**, v. 429, n. 4, p. 638-653, 2001.

STRANGES, S.; DORN, J. M.; SHIPLEY, M. J.; KANDALA, N. B.; TREVISAN, M.; MILLER, M. A.; DONAHUE, R, P.; HOVEY, K. M.; FERRIE, J. E.; MARMOT, M. G.; CAPPUCCIO, F. P. Correlates of Short and Long Sleep Duration: A Cross-Cultural Comparison Between the United Kingdom and the United States. The Whitehall II Study and the Western New York Health Study. **Am J Epidemiol**, v. 168, n. 12, p. 1353–1364, 2008.

THEORELL, T. The Demand-Control-Support Model for Studying Health in Relation to the Work Environment: an Interactive Model. In: SCHNEIDERMAN, ORTH-GÓMER K. **Behav Medicine Approaches to Cardiovascular Disease**. Mahwah N.J: Erlbaum Publishers; 1996, p. 69-85.

\_\_\_\_\_; PERSKI, A. A.; ÅKERSTEDT, T. Changes in Job Strain in Relation to Changes in Physiological state. **Scand J Work Environ Health**, v. 14, p. 189-196, 1988.

TIMO-LARIA, C. Evolução Histórica do Estudo do Sono. In: TUFIK, S. **Medicina e Biologia do Sono**. Barueri, SP: Manole, 2008, cap. 1, p. 1-6.

TRINDADE, L. L.; LAUTERT, L. Síndrome de Burnout entre os trabalhadores da Estratégia de Saúde da Família. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 44, n. 2, p. 274-279, 2010.

TUFIK, S.; SANTOS-SILVA, R.; TADDEI, J. A.; BITTENCOURT, L. R. A. Obstructive Sleep Apnea Syndrome in the Sao Paulo Epidemiologic Sleep Study. **Sleep Medicine**, v. 11, s/n, p. 441–446, 2010.

ULHÔA, M. A.; MORENO, C. R. C. Fatores psicossociais no trabalho e cortisol: breve revisão. **Interfacehs**, v.4, n. 3, artigo 1, p. 63-73, set./dez. 2009.

URBANETTO, J. S.; SILVA, P. C.; HOFFMEISTER, E.; NEGRI, B. S.; COSTA, B. E. P.; FIGUEIREDO, C. E. P. Estresse no trabalho da enfermagem em hospital de pronto-socorro: análise usando a Job Stress Scale. **Rev. Latino-Am. Enfermagem**, v. 19, n. 5, p. 1-10, 2011.

VALLE, L. E. L. R. **Estresse e distúrbios do sono no desempenho de professores: saúde mental no trabalho [tese]**. São Paulo: Instituto de Psicologia da Universidade de São Paulo, 2011.

VASCONCELLOS, L. C. F.; MACHADO, J. M. H. Política Nacional de Saúde do Trabalhador: ampliação do objeto em direção a uma política de Estado. In: MINAYO-GOMEZ, C.; MACHADO, J. M. H. (orgs). **Saúde do Trabalhador na Sociedade Brasileira Contemporânea**, Rio de Janeiro: Fiocruz, 2010.

VGONTZAS, A. N.; LIAO, D.; BIXLER, E. O.; CHROUSOS, G. P.; VELA-BUENO, A. Insomnia with Objective Short Sleep Duration is Associated with a High Risk for Hypertension. **SLEEP**, v. 32, n. 4, 2009.

\_\_\_\_\_; LIAO, D.; PEJOVIC, S.; CALHOUN, S.; KARATARAKI, M.; BASTA, M.; FERNÁNDEZ-MENDOZA, J.; BIXLER, E. O. Insomnia with Short Sleep Duration and Mortality: The Penn State Cohort. **SLEEP**, v. 33, n. 9, 2010.

VINHA, D.; CAVALCANTE, J. A.; ANDRADE, M. M. M. Sleepwake patterns of workers and non-workers students. **Biol Rhythm Res**, v. 33, s/n, p. 417-426, 2002.

WADSWORTH, E. J. K.; ALLEN, P. H.; MCNAMARA, R. L.; SMITH, A. P. Fatigue and health in a seafaring population. **Occupational Medicine**, v. 58, s/n, p. 198–204, fev., 2008.

WAN, Y. K. P.; CHAN, S. H. J. Casino employees perceptions of their quality of work life. **International Journal of Hospitality Management**, v. 34, n. 2, p. 348-358, 2013.

WEISSMAN, M. M.; GREENWALD, S.; NIFIO-MURCIA, G.; DEMENT, W. C. The Morbidity of Insomnia Uncomplicated by Psychiatric Disorders. **General Hospital Psychiatry**, v. 19, s/n, p. 245-250, 1997.

YANG, PEI-YU.; HO, KA-HOU.; CHEN, HSI-CHUNG.; CHIEN, MENG-YUEH. Exercise training improves sleep quality in middle-aged and older adults with sleep problems: a systematic review. **Journal of Physiotherapy**, v. 58, s/n, 2012.

ZANUTO, E. A. C.; CHRISTOFARO, D. G. D.; FERNANDES, R. A. Sleep quality and its associations with leisure-time exercise and excess weight among civil servants. **Rev Bras Cineantropom Desempenho Hum.**, v. 16, n. 1, p. 27-35, 2014.

## APÊNDICE - INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS

### QUALIDADE DE VIDA E BEM-ESTAR DO TRABALHADOR

Pesquisa sobre as condições de saúde e trabalho dos trabalhadores hidroviários



Código do questionário: \_\_\_\_\_

Entrevistador/Pesquisador: \_\_\_\_\_

LOCAL: \_\_\_\_\_

#### INSTRUÇÕES:

Para completar o questionário, pedimos a você para responder às perguntas que se seguem. Responda após ler devagar cada pergunta, até o final, e todas as opções de resposta. Escreva as respostas nas lacunas ou marque com "X" a resposta desejada. Todas as respostas contidas aqui são anônimas e não há como identificar o autor, por isso sinta-se à vontade para preencher o questionário e expor sugestões. Qualquer dúvida, consulte o entrevistador. Obrigado pela colaboração!

#### BLOCO A - Trabalho

##### PERGUNTAS SOBRE SEU TRABALHO

**A1 Qual a sua categoria profissional na instituição onde trabalha (no seu crachá / contra-cheque):**  
Qual? \_\_\_\_\_

**A2 Seu contrato de trabalho é:** 1 [ ] temporário      2 [ ] experiência      3 [ ] estável

**A3 Quanto tempo você trabalha nesta instituição?** \_\_\_\_\_ anos e \_\_\_\_\_ meses

**A4 Sua carga horária semanal, nesta instituição, totaliza quantas horas?** \_\_\_\_\_

**A5 Você possui outros empregos?**

1 [ ] sim (responda seguinte)

0 [ ] não (vá para A8)

**A6 Quantos outros empregos você possui?** \_\_\_\_\_

**A7 Este (s) emprego(s) são da mesma natureza? (mesmo tipo de trabalho?)**

1 [ ] sim

0 [ ] Não. Qual tipo de trabalho? \_\_\_\_\_

**A8 Somadas todas as horas trabalhadas de segunda a sexta, em todas as suas atividades, quantas horas você trabalha por semana?** \_\_\_\_\_

**A9 Qual seu horário de trabalho?**

1 [ ] manhã 06 às 14h

2 [ ] comercial /diurno 9 às 17h

3 [ ] noturno 22h às 06h.

4 [ ] vespertino 14 às 22h

5 [ ] misto: varia horários da manhã, tarde e noite durante a semana.

**A9(b)**

1 [ ] Turno fixo – diurno

2 [ ] Turno alternado – escala fixa: \_\_\_\_\_

3 [ ] Não tem horário

4 [ ] Turno fixo – noturno

5 [ ] Turno alternado – escala móvel:

**A9(c). Há quanto tempo?** \_\_\_\_\_ anos \_\_\_\_\_ meses

**A10 Qual é o nome do seu setor de trabalho?** \_\_\_\_\_

**A11 Quanto tempo você trabalha nesse setor?** \_\_\_\_\_ anos \_\_\_\_\_ meses

**A12. Podendo escolher entre permanecer neste horário ou trocar para outro horário existente nesta empresa, o que você decidiria?**



e) No trabalho eu me relaciono bem com meus chefes	1 [ ]	2 [ ]
f) Eu gosto de trabalhar com meus colegas	1 [ ]	2 [ ]

**A28. Aspectos relacionados ao trabalho:**

	Sempre	Às vezes	Nunca
a) Com que frequência você tem que fazer suas tarefas de trabalho com muita rapidez?	1 [ ]	2 [ ]	0 [ ]
b) Com que frequência você tem que trabalhar intensamente (isto é, produzir muito em pouco tempo)?	1 [ ]	2 [ ]	0 [ ]
c) Seu trabalho exige demais de você?	1 [ ]	2 [ ]	0 [ ]
d) Você tem tempo suficiente para cumprir todas as tarefas de seu trabalho? (questão reversa)	1 [ ]	2 [ ]	0 [ ]
e) O seu trabalho costuma apresentar exigências contraditórias ou discordantes?	1 [ ]	2 [ ]	0 [ ]
f) Você tem possibilidade de aprender coisas novas em seu trabalho?	1 [ ]	2 [ ]	0 [ ]
g) Seu trabalho exige muita habilidade ou conhecimentos especializados?	1 [ ]	2 [ ]	0 [ ]
h) Seu trabalho exige que você tome iniciativas?	1 [ ]	2 [ ]	0 [ ]
i) No seu trabalho, você tem que repetir muitas vezes as mesmas tarefas? (questão reversa)	1 [ ]	2 [ ]	0 [ ]
j) Você pode escolher COMO fazer o seu trabalho?	1 [ ]	2 [ ]	0 [ ]
l) Você pode escolher O QUE fazer no seu trabalho?	1 [ ]	2 [ ]	0 [ ]

**A29 A seguir, por favor, responda até que ponto você concorda ou discorda das afirmativas sobre o seu ambiente de trabalho**

Sobre o apoio que você recebe no trabalho	Concordo Totalmente +	Concordo mais que discordo + ou- (+)	Discordo mais que concordo + ou- (-)	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"/>

**A30. Aspectos relacionados à sua função:**

	Sempre	Às vezes	Nunca
a) Você tem total conhecimento de todas as tarefas relacionadas à sua função?	1 [ ]	2 [ ]	0 [ ]
b) Os procedimentos das suas tarefas estão claros para você?	1 [ ]	2 [ ]	0 [ ]

**A31. Dimensões referentes aos aspectos de seu trabalho**

	Nunca	Poucas vezes	1x ao mês	Poucas vezes ao mês	1 x por semana	Poucas vezes por semana	Todas as semanas
a) Sinto que meu trabalho está me desgastando. (EE)	0 [ ]	1 [ ]	2 [ ]	3 [ ]	4 [ ]	5 [ ]	6 [ ]
b) Quando termino minha jornada de trabalho sinto-me esgotado (a).(EE)	0 [ ]	1 [ ]	2 [ ]	3 [ ]	4 [ ]	5 [ ]	6 [ ]
c) Quando me levanto pela manhã e me deparo com outra jornada de trabalho, já me sinto esgotado (a).(EE)	0 [ ]	1 [ ]	2 [ ]	3 [ ]	4 [ ]	5 [ ]	6 [ ]
d) Sinto que estou trabalhando demais. (EE)	0 [ ]	1 [ ]	2 [ ]	3 [ ]	4 [ ]	5 [ ]	6 [ ]
e) Sinto-me frustrado(a) com meu trabalho.(EE)	0 [ ]	1 [ ]	2 [ ]	3 [ ]	4 [ ]	5 [ ]	6 [ ]
f) Sinto-me como se estivesse no limite de minhas possibilidades. (EE)	0 [ ]	1 [ ]	2 [ ]	3 [ ]	4 [ ]	5 [ ]	6 [ ]
g) Sinto-me emocionalmente decepcionado(a) com meu trabalho.(EE)	0 [ ]	1 [ ]	2 [ ]	3 [ ]	4 [ ]	5 [ ]	6 [ ]
h) Sinto que trabalhar todo o dia com pessoas me cansa.(EE)	0 [ ]	1 [ ]	2 [ ]	3 [ ]	4 [ ]	5 [ ]	6 [ ]

i) Sinto que trabalhar em contato direto com pessoas, todo o dia, me estressa. (EE)	0 [ ]	1 [ ]	2 [ ]	3 [ ]	4 [ ]	5 [ ]	6 [ ]
j) Sinto que estou exercendo influência positiva na vida de pessoas através do meu trabalho. (RP)	0 [ ]	1 [ ]	2 [ ]	3 [ ]	4 [ ]	5 [ ]	6 [ ]
k) Creio que consigo muitas coisas valiosas nesse trabalho. (RP)	0 [ ]	1 [ ]	2 [ ]	3 [ ]	4 [ ]	5 [ ]	6 [ ]
l) Sinto que posso criar, com facilidade, um clima agradável em meu trabalho. (RP)	0 [ ]	1 [ ]	2 [ ]	3 [ ]	4 [ ]	5 [ ]	6 [ ]
m) Sinto que, no meu trabalho, os problemas emocionais são tratados de forma adequada. (RP)	0 [ ]	1 [ ]	2 [ ]	3 [ ]	4 [ ]	5 [ ]	6 [ ]
n) Sinto-me estimulado depois de haver trabalhado diretamente com quem tenho que atender. (RP)	0 [ ]	1 [ ]	2 [ ]	3 [ ]	4 [ ]	5 [ ]	6 [ ]
o) Sinto-me com muita energia no meu trabalho. (RP)	0 [ ]	1 [ ]	2 [ ]	3 [ ]	4 [ ]	5 [ ]	6 [ ]
p) Sinto que trato com muita eficiência os problemas das pessoas as quais tenho que atender. (RP)	0 [ ]	1 [ ]	2 [ ]	3 [ ]	4 [ ]	5 [ ]	6 [ ]
q) Sinto que posso entender facilmente as pessoas que tenho que atender. (RP)	0 [ ]	1 [ ]	2 [ ]	3 [ ]	4 [ ]	5 [ ]	6 [ ]
r) Sinto que me tornei mais duro(a) com as pessoas, desde que comecei este trabalho. (DP)	0 [ ]	1 [ ]	2 [ ]	3 [ ]	4 [ ]	5 [ ]	6 [ ]
s) Fico preocupado(a) que este trabalho esteja me enrijecendo emocionalmente. (DP)	0 [ ]	1 [ ]	2 [ ]	3 [ ]	4 [ ]	5 [ ]	6 [ ]
t) Sinto que realmente não me importa o que ocorra com as pessoas as quais tenho que atender profissionalmente. (DP)	0 [ ]	1 [ ]	2 [ ]	3 [ ]	4 [ ]	5 [ ]	6 [ ]
v) Sinto que estou tratando algumas pessoas com as quais me relaciono no meu trabalho como se fossem objetos impessoais. (DP)	0 [ ]	1 [ ]	2 [ ]	3 [ ]	4 [ ]	5 [ ]	6 [ ]
u) Parece-me que os beneficiados com meu trabalho culpam-me por alguns de seus problemas. (DP)	0 [ ]	1 [ ]	2 [ ]	3 [ ]	4 [ ]	5 [ ]	6 [ ]

**A32. Geralmente, não consigo parar de pensar no trabalho durante a folga.**

1 [ ] Concordo    2 [ ] Discordo    3 [ ] às vezes penso

**A33. Em relação ao estresse no trabalho você se considera:**

1 [ ] Nem um pouco estressado (a)    2 [ ] Um pouco estressado (a)  
3 [ ] Estressado    4 [ ] Muito estressado

**A34. Se você pudesse mudar alguma característica de seu trabalho o que mudaria?**

---



---

**A35. O fator citado acima seria determinante em seu estresse no trabalho?**

1 [ ] sim    0 [ ] não

**BLOCO B – Perfil Sócio-Demográfico**

**Para melhor entendermos seu perfil sócio-demográfico, precisamos de alguns dados pessoais para esta pesquisa. Qualquer informação daqui não terá ligação com sua identidade.**

**B1. Quantos anos você tem?** \_\_\_\_\_ anos

**B2. Sexo:** 1 [ ] feminino    2 [ ] masculino

**B3. 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    REC  
[1B] [2N] [3M]

**B4. Qual a sua situação conjugal atual?**

1 [ ] Casado(a), ou vive em união.    2 [ ] Separado(a) ou vive divorciado.  
3 [ ] Viúvo(a).    4 [ ] Solteiro(a) (nunca se casou ou vive em união)

**B5. Você tem filhos?**    1 [ ] Sim    0 [ ] Não (Vá para B10 )

**B6. Quantos filhos você possui?**

1 [ ] Um    2 [ ] Dois  
3 [ ] Três    4 [ ] Quatro  
5 [ ] Cinco

B7. Seus filhos vivem com você? 1 [ ] Sim 0 [ ] Não

B8. Incluindo você, quantas pessoas moram na sua casa? \_\_\_\_\_.

[ ] Mora só.

B9. Alguma dessas pessoas precisa de cuidado especial, pela idade avançada, doença ou algum problema?

1 [ ] Sim. Quem? \_\_\_\_\_

0 [ ] Não.

B10. O salário mínimo atual é de R\$ 545,00, quantos salários mínimos somam, no total, levando em consideração todos os ganhos financeiros de sua família?

1 [ ] Até 1 salário (R\$ 545,00) 2 [ ] Entre 1 e 2 SM (de R\$545,00 a R\$1090,00)

3 [ ] Entre 2 e 3 SM (de R\$1090,00 a R\$1.635,00) 4 [ ] Entre 3 e 4 SM (de R\$1.635,00 a R\$2.180,00)

5 [ ] Entre 4 e 5 SM (de R\$2.180,00 a R\$ 2.725,00) 6 [ ] Entre 5 e 6 SM (de R\$ 2.725,00 a R\$ 3.270,00)

7 [ ] Entre 6 e 7 SM (de R\$ 3.270,00 a R\$ 3.815,00) 8 [ ] Acima de 7 SM (acima de R\$3.815,00)

B11. Qual é a sua escolaridade? (marque o maior grau de instrução que possuir)

1 [ ] Ensino fundamental incompleto. 2 [ ] Ensino fundamental completo.

3 [ ] Ensino Médio incompleto. 4 [ ] Ensino Médio completo.

5 [ ] Ensino Superior incompleto. 6 [ ] Ensino Superior completo. Qual?

### BLOCO C – Saúde Física e Emocional

**NÓS GOSTARÍAMOS DE SABER MAIS ALGUMAS CARACTERÍSTICAS DE SUA SAÚDE FÍSICA E EMOCIONAL:**

GRUPO DE SINTOMAS	Sim	Não
<b><u>Grupo 1</u></b>		
C1 Sente-se nervoso (a), tenso (a) ou preocupado(a)	1 [ ]	0 [ ]
C2 Assusta-se com facilidade	1 [ ]	0 [ ]
C3 Tem se sentido triste ultimamente	1 [ ]	0 [ ]
C4 Tem chorado mais do que de costume	1 [ ]	0 [ ]
<b><u>Grupo 2</u></b>		
C5 Tem dores de cabeça freqüentes	1 [ ]	0 [ ]
C6 Dorme mal	1 [ ]	0 [ ]
C7 Tem sensações desagradáveis no estômago	1 [ ]	0 [ ]
C8 Tem má-digestão	1 [ ]	0 [ ]
C9 Tem falta de apetite	1 [ ]	0 [ ]
C10 Tem tremores nas mãos	1 [ ]	0 [ ]
<b><u>Grupo 3</u></b>		
C11 Cansa-se com facilidade	1 [ ]	0 [ ]
C12 Tem dificuldade em tomar decisões	1 [ ]	0 [ ]
C13 Tem dificuldades para realizar com satisfação suas atividades diárias	1 [ ]	0 [ ]
C14 Tem dificuldades no serviço (o trabalho é penoso e causa sofrimento)	1 [ ]	0 [ ]
C15 Sente-se cansado o tempo todo	1 [ ]	0 [ ]
C16 Tem dificuldade de pensar com clareza	1 [ ]	0 [ ]
<b><u>Grupo 4</u></b>		
C17 É incapaz de desempenhar um papel útil em sua vida	1 [ ]	0 [ ]
C18 Tem perdido o interesse pelas coisas	1 [ ]	0 [ ]
C19 Tem tido a idéia de acabar com a vida	1 [ ]	0 [ ]
C20 Sente-se uma pessoa inútil, sem préstimo	1 [ ]	0 [ ]

### BLOCO D – Antecedentes e Hábitos de vida

**NÓS GOSTARÍAMOS DE SABER MAIS ALGUMAS CARACTERÍSTICAS A RESPEITO DE SEUS HÁBITOS DE VIDA**

D1. Você fuma cigarros atualmente?

- 1 [ ] Sim. 0 [ ] Não.
- D2. Você é ou já foi fumante de cigarros; ou seja, já fumou ao longo da vida pelo menos 100 cigarros (cinco maços)?**  
1 [ ] Sim. 0 [ ] Não.
- D3a. Com que idade você começou a fumar? \_\_\_\_\_ anos.**
- D3b. Em geral, quantos cigarros por dia você fuma ou fumava? \_\_\_\_\_ cigarros.** D3c [ ] Menos de 1 cigarro por dia
- D4. Ao todo, durante quantos anos você fumou ou fuma? (Se for o caso, desconte os períodos em que você deixou de fumar). \_\_\_\_\_ anos.** [ ] menos de 1 ano.
- D5. Você convive com pessoas fumando na mesma sala de trabalho ou em casa?**  
1 [ ] Sim, tanto em casa como no trabalho. 2 [ ] Sim, apenas em casa.  
3 [ ] Sim, apenas no trabalho. 0 [ ] Não.
- D6. Nas últimas duas semanas, você consumiu algum tipo de bebida alcoólica?** 1 [ ] Sim.  
0 [ ] Não.
- D7. Nas últimas duas semanas, quantos dias, ao todo, você consumiu algum tipo de bebida alcoólica?**  
1 [ ] Todos os dias 2 [ ] 10 a 13 dias  
3 [ ] 6 a 9 dias 4 [ ] 2 a 5 dias  
5 [ ] 1 único dia
- D8. Esse padrão de consumo, respondido na pergunta anterior, corresponde ao seu consumo habitual de álcool?**  
1 [ ] Sim.  
2 [ ] Não, costumo beber mais do que esta quantidade  
3 [ ] Não, costumo beber menos do que esta quantidade
- D9. 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?**  
0 [ ] Não pratica 2 [ ] Menos de 1 hora D9a. **Vezes por semana**  
3 [ ] 1 a 3 horas 4 [ ] 4 a 6 horas 1 [ ] 2 [ ] 3 [ ] 4 [ ] 5 [ ] 6 [ ] 7 [ ] 8 [ ] 9 [ ] 10 [ ] 11 [ ] 12 [ ]  
5 [ ] Mais que 6 horas
- D10. Alguma vez você sentiu que deveria diminuir a quantidade de bebida alcoólica ou de parar de beber?**  
1 [ ] SIM 0 [ ] NÃO
- D11. As pessoas o aborrecem porque criticam o seu modo de tomar bebida alcoólica?** 1 [ ] SIM  
0 [ ] NÃO
- D12. Você se sente chateado consigo mesmo pela maneira como costuma tomar bebida alcoólica?**  
1 [ ] SIM 0 [ ] NÃO
- D13. Costuma tomar bebidas alcoólicas pela manhã para diminuir o nervosismo ou ressaca?**  
1 [ ] SIM 0 [ ] NÃO
- D14. Com que frequência você costuma ingerir alimentos enlatados, embutidos, (salsicha, lingüiça, mortadela, frios, azeitonas, salgados) *fast-food* e outros alimentos que contenham muito sal?**  
1 [ ] Diariamente 2 [ ] 1 a 3 vezes por semana  
3 [ ] 4 a 6 vezes por semana 4 [ ] 1 a 3 vezes por mês  
5 [ ] Menos frequentemente que uma vez por mês  
0 [ ] Nunca
- D15. Com que frequência você come frutas frescas?**  
1 [ ] Diariamente 2 [ ] 1 a 3 vezes por semana  
3 [ ] 4 a 6 vezes por semana 4 [ ] 1 a 3 vezes por mês  
5 [ ] Menos frequentemente que uma vez por mês  
0 [ ] Nunca
- D16. Com que frequência você consome alimentos fritos (frituras)?**  
1 [ ] Diariamente 2 [ ] 1 a 3 vezes por semana  
3 [ ] 4 a 6 vezes por semana 4 [ ] 1 a 3 vezes por mês  
5 [ ] Menos frequentemente que uma vez por mês  
0 [ ] Nunca
- D17. Com que frequência você consome verduras?**  
1 [ ] Diariamente 2 [ ] 1 a 3 vezes por semana  
3 [ ] 4 a 6 vezes por semana 4 [ ] 1 a 3 vezes por mês  
5 [ ] Menos frequentemente que uma vez por mês  
0 [ ] Nunca
- D18. Alguém da sua família consanguíneo tem ou teve algum dos seguintes problemas DIAGNOSTICADO?**  
[Pode haver mais de 1 opção]

	Sim	Não	Não sabe
<b>D18.a</b> Pressão alta	1 [ ]	0 [ ]	7 [ ]
<b>D18.b</b> Derrame (acidente vascular cerebral)	1 [ ]	0 [ ]	7 [ ]
<b>D18.c</b> Infarto do miocárdio (ataque do coração)	1 [ ]	0 [ ]	7 [ ]



No seu trabalho vc considera que:

- E14. Tem que ajudar as pessoas  sim  não  
 E15. Tem que lidar com muitas pessoas  sim  não  
 E16. O que é qualidade de vida pra vc?

---



---



---

E17. Das características citadas acima, qual (is) você encontra no ambiente de trabalho?

---



---



---

E18. Vc considera que seu trabalho te fornece qualidade de vida?  sim  não

**BLOCO F - Sono**

NÓS GOSTARÍAMOS DE SABER MAIS ALGUMAS CARACTERÍSTICAS A RESPEITO DE SEU SONO

F1. Atualmente você trabalha e estuda?

- 1  Só trabalha 2  Só estuda  
 3  Trabalha e estuda 0  Não trabalha / não estuda

F2. Em geral, quanto tempo você gasta com o transporte entre casa e trabalho?

F2a-b-c-d Nos dias de semana \_\_\_h\_\_\_ min no trajeto casa-trabalho e \_\_\_h\_\_\_ min no trajeto trabalho-casa

F2e-f-g-h Nos finais de semana \_\_\_h\_\_\_ min no trajeto casa-trabalho e \_\_\_h\_\_\_ min no trajeto trabalho-casa

F3. Quantas horas você costuma dormir diariamente?

- 1  menos de 6 horas 2  6 horas 3  7 horas 4  8 horas 5  mais de 8 horas

F4. Em geral, em que horário você realiza suas atividades diárias e dorme?

	Trabalho		Estudo		Deitado na cama	
	das	às	Das	às	Das	Às
Segunda	h	h	H	h	H	H
Terça	h	h	H	h	H	H
Quarta	h	h	H	h	H	H
Quinta	h	h	H	h	H	H
Sexta	h	h	H	h	H	H
Sábado	h	h	H	h	H	H
Domingo	h	h	H	h	H	H
Outro						

F5. Nos últimos 30 dias, com qual frequência você teve esses problemas de sono?

Problemas	Nunca	1-2x/semana	3-7x/semana
F5.a Não conseguir dormir em 30 minutos	0 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>
F5.b Despertar no meio da noite/madrugada	0 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>
F5.c Teve de levantar à noite para ir ao banheiro	0 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>
F5.d Não conseguir respirar satisfatoriamente	0 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>
F5.e Tossir / roncar alto	0 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>
F5.f Sentir muito calor	0 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>
F5.g Sentir muito frio	0 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>
F5.h Ter sonhos ruins	0 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>
F5.i Sentir dor	0 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>
F5.j Alguma outra razão	0 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>

**F6. Nas últimas quatro semanas, com que frequência você:**

	Nunca	Às vezes	Sempre
<b>F6.a</b> Tomou remédios para dormir?	0 [ ]	2 [ ]	1 [ ]
<b>F6.b</b> Tomou remédios para se manter acordado?	0 [ ]	2 [ ]	1 [ ]
<b>F6.c</b> Sentiu-se sonolento durante o horário de trabalho?	0 [ ]	2 [ ]	1 [ ]
<b>F6.d</b> Sentiu que não dormiu o suficiente?	0 [ ]	2 [ ]	1 [ ]

**F7. Nas últimas quatro semanas, com que frequência você:**

	Nunca	Às vezes	Sempre
<b>F7.a</b> Teve dificuldade em pegar no sono?	0 [ ]	2 [ ]	1 [ ]
<b>F7.b</b> Acordou durante o sono e teve dificuldade para dormir de novo?	0 [ ]	2 [ ]	1 [ ]
<b>F7.c</b> Acordou antes da hora desejada e não conseguiu adormecer de novo?	0 [ ]	2 [ ]	1 [ ]

**F8. O quanto cada uma das condições em sua residência ATRAPALHA o seu sono:**

	Nunca	Às vezes	Sempre
<b>F8.a</b> Calor ou frio?	0 [ ]	2 [ ]	1 [ ]
<b>F8.b</b> Claridade no local onde você dorme	0 [ ]	2 [ ]	1 [ ]
<b>F8.c</b> Ruído externo da residência?	0 [ ]	2 [ ]	1 [ ]
<b>F8.d</b> Ruído interno da residência?	0 [ ]	2 [ ]	1 [ ]
<b>F8.e</b> Pessoas dividindo o seu quarto de dormir?	0 [ ]	2 [ ]	1 [ ]
<b>F8.f</b> Tarefas que devem ser executadas interrompendo o seu período de sono	0 [ ]	2 [ ]	1 [ ]
<b>F8.g</b> Insegurança na residência (medo de ser roubado/assaltado)?	0 [ ]	2 [ ]	1 [ ]

**F9. O quanto você está satisfeito (a) com seu sono?**

1 [ ] Insatisfeito                      2 [ ] Satisfeito                      3 [ ] Muito satisfeito

**F10. Quanto tempo, em média, você gasta para pegar no sono ao longo da semana? Quantas horas de sono (diferente do tempo gasto deitado) você tira durante a semana? E, por quanto tempo você costuma dormir durante o dia, fora do seu horário normal de sono? F10a. \_\_\_\_\_ horas F10b. \_\_\_\_\_ minutos**

**BLOCO G – Saúde Reprodutiva****AS PERGUNTAS A SEGUIR SÃO IMPORTANTES PARA CONHECER ASPECTOS DA SAÚDE REPRODUTIVA - PARA MULHERES****G1. Quando foi a última vez que você fez exame preventivo do câncer do colo do útero?**

0 [ ] Nunca fiz                      1 [ ] Há menos de 1 ano  
 2 [ ] Entre 1 e 2 anos                      3 [ ] Entre 2 e 3 anos  
 4 [ ] Entre 3 e 5 anos                      5 [ ] Há mais de 5 anos                      7 [ ] Não sei/ não lembro

**G2. Com que frequência você realiza o autoexame das mamas, com o objetivo de descobrir nódulos (caroços) ou qualquer anormalidade?**

0 [ ] Nunca                      1 [ ] Raramente                      2 [ ] Às vezes  
 3 [ ] Quase todo mês                      4 [ ] Todo mês                      7 [ ] Não sei/ não lembro

**G3. Há quanto tempo você fez sua última mamografia**

0 [ ] nunca fiz                      1 [ ] há menos de 1 ano                      2 [ ] entre 1 e 2 anos  
 3 [ ] entre 2 e 3 anos                      4 [ ] entre 3 e 5 anos                      5 [ ] há mais de 5 anos  
 7 [ ] não sei/não lembro

**G4. Algum médico já lhe disse que você tem ou teve algum dos problemas ginecológicos abaixo?**

1 [ ] Endometriose                      2 [ ] Câncer uterino  
 3 [ ] Infecção urinária                      4 [ ] Cistos de ovário  
 5 [ ] DST qual? \_\_\_\_\_                      6 [ ] Ovários policísticos  
 7 [ ] Mioma uterino (tumor benigno no útero)                      8 [ ] Câncer de mama  
 9 [ ] Sangramento vaginal anormal                      10 [ ] Outro. Qual? \_\_\_\_\_  
 0 [ ] Não tenho ou tive problemas ginecológicos

**SAÚDE REPRODUTIVA - PARA HOMENS****G5. Com que frequência você realiza exame de antígeno prostático (PSA) ou toque, com o objetivo de descobrir anormalidade na próstata?**

0 [ ] Nunca fiz                      1 [ ] Há menos de 1 ano                      2 [ ] Entre 1 e 2 anos  
 3 [ ] Entre 2 e 3 anos                      4 [ ] Entre 3 e 5 anos                      5 [ ] Há mais de 5 anos  
 7 [ ] Não sei/ não lembro

**G6. Alguma vez apresentou ou apresenta estes sintomas:**

1 [ ] Dificuldade p/ urinar      2 [ ] Dor p/ urinar      3 [ ] Levantar à noite 2/3x ou mais para urinar.

**G7. Algum médico já lhe disse que você tem ou teve algum dos problemas?**

1 [ ] Gonorréia      2 [ ] Infecção urinária      3 [ ] Outras infecções de transmissão sexual

**G8. Alguma vez já visitou urologista?**

0 [ ] Nunca      1 [ ] Há menos de 1 ano      2 [ ] Entre 1 e 2 ano  
3 [ ] Entre 2 e 3 anos      4 [ ] Entre 3 e 5 anos      5 [ ] Há mais de 5 anos      7 [ ] Não sei/  
não lembro

**G9. Quando foi a última vez que foi ao médico?**

0 [ ] Nunca fiz      1 [ ] Há menos de 1 ano      2 [ ] Entre 1 e 2 ano  
3 [ ] Entre 2 e 3 anos      4 [ ] Entre 3 e 5 anos      5 [ ] Há mais de 5 anos  
7 [ ] Não sei/ não lembro

**BLOCO H – Dados Clínicos do Trabalhador**

	FATORES INVESTIGADOS	VALORES	PARÂMETROS SEGUNDO MINISTÉRIO DA SAÚDE
H1	Pressão arterial		♂ ± 120/ 80 mm Hg
H2	Glicemia capilar		Depois de ter se alimentado: ± 180 mg/dL- Em jejum: ± 100 mg/DI
H3	Peso		Não se aplica
H4	Altura		Não se aplica
H5	IMC		♂ Entre 18,5 e 24,9
H6	% de gordura corporal		♂ H: em torno de 17%    M: em torno de 20%
H7	Índice cintura /quadril (ICQ)		♂ H: ± 94 cm                    M: ± 80 cm
H8	Perímetro abdominal		♂ H: ≤ 0,95                    M: ≤ 0,80
H9	Grau de estresse		♂ Baixo

**I 1. Pra você o que significa trabalho?**

---



---



---



---

**I 2. Você mudaria alguma coisa no seu trabalho?** 1 [ ] sim (responder I 3)      0 [ ] não

**I 3. Se pudesse mudar alguma coisa no seu trabalho o que seria?**

---



---



---



---

**Por quê?**

---



---



---



---

**Espaço reservado para anotações diversas e intercorrências**

---



---



---



PROJETO: “Qualidade de vida e bem-estar dos trabalhadores hidroviários”.

FATORES INVESTIGADOS	VALORES	PARÂMETROS SEGUNDO MINISTÉRIO DA SAÚDE
Minha pressão arterial		♂ ± 120/ 80 mm Hg
Minha glicose do sangue		Depois de ter se alimentado: ± 180 mg/dL Em jejum: ± 100 mg/dL
Meu peso		Não se aplica
Minha altura		Não se aplica
Meu índice de massa corpórea		♂ Entre 18,5 e 24,9
Minha porcentagem de gordura corporal		♂ H: em torno de 17% M: em torno de 20%
Índice cintura /quadril		♂ H: ± 94 cm M: ± 80 cm
Perímetro abdominal		♂ H: ≤ 0,95 M: ≤ 0,80
Meu grau de estresse		♂ Baixo

PRETENDEMOS COM ESSE ESTUDO INFORMAR A VOCÊ SEU GRAU DE ESTRESSE E UM POUCO SOBRE SUAS CONDIÇÕES DE SAÚDE. NÃO SE PREOCUPE, POIS AS INFORMAÇÕES PRESTADAS SÃO ANÔNIMAS.

**Equipe de pesquisa:** André dos Santos, Beatriz Peres Silva, Mariana Ribeiro Lopes, Monyque Evelin, Jonathan Henrique Almeida, Rafael Soares, Rebecca Moreno, (acadêmicos da UFF). Coordenador: Prof. Jorge Luiz Lima da Silva e Dr. Jones Almeida.



## ANEXO A - APROVAÇÃO DO ESTUDO MAIOR NO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA (CEP)



UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE

Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Medicina / Hospital Universitário Antônio Pedro

José Carlos Carraro Eduardo - **Coordenador Geral**  
Faculdade de Medicina - Depto Medicina Clínica

CEP CMM/HUAP nº 260/11

Rosângela Arrabal Thomaz - **Sub-Coordenadora**  
Faculdade de Medicina

CAAE: 0271.0.258.258-11

Alair Augusto Santos  
Faculdade de Medicina - Depto Radiologia

Do: Coordenador do CEP CMM/HUAP  
A(o) Sr.(a) Pesquisador(a):

Maurício Bastos Pereira / Jeane P. da Silva Juver  
Faculdade de Medicina - Depto Cirurgia

Assunto: Parecer sobre Relatório Semestral

Selma Maria A. Sias / Ivan Araújo Penna  
Faculdade de Medicina - Depto Materno Infantil

Eliane Pedra Dias / Luciene de Carvalho C. Weide  
Faculdade de Medicina - Depto Patologia

Sr.(a) Pesquisador(a)

Sérgio Setúbal  
Faculdade de Medicina - Depto Medicina Clínica

Informo a V.Sª. que o Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Medicina / Hospital Universitário Antônio Pedro, constituído nos termos da Resolução nº 196/96 do Conselho Nacional de Saúde e devidamente registrado na Comissão Nacional de Ética em Pesquisa, recebeu, analisou e emitiu parecer sobre **RELATÓRIO e EMENDA** ao protocolo de pesquisa e seu respectivo Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, conforme abaixo discriminado:

Elisete Casotti / Marcos Antônio A.Senna  
Instituto de Saúde da Comunidade

Artur Custódio Moreira de Souza  
Representantes da Comunidade Usuária

Tereza Cristina A. Graça / Thereza C. L.Coutinho  
Faculdade de Odontologia

Thelma de Barros Machado / Sabrina Calil Elias  
Faculdade de Farmácia

Título do Projeto:

**“Qualidade de vida e bem-estar de trabalhadores hidrovitários”**

Denise Mafra / Lúcia Rosa de Carvalho  
Faculdade de Nutrição

Rosimere Ferreira Santana / Zenith Rosa Silvino  
Faculdade de Enfermagem

Pesquisador Responsável:  
**Jorge Luiz Lima da Silva**

Fabiana Barzotti Kohlrausch  
Instituto de Biologia

Abraão Santos / Elton H. Matsushima  
Instituto de Ciências Humanas e Filosofia

Ludimilla S.V. Jacobson / Luis Guillermo C.Velarde  
Instituto de Matemática- Depto de Estatística

Lúcia de Mello e Souza Lehmann  
Faculdade de Educação

Jonas Lírío Gurgel  
Faculdade de Educação Física

Ana Paula Black Veiga  
Hospital Universitário Antônio Pedro

Pesquisadores(as) Colaboradores(as):

**Jones Alberto Almeida, Liliane Reis Teixeira, André da Silva Carvalho, Beatriz Peres Silva, Cynthia Medeiros, Jonathan Henrique Anjos de Almeida, Mariana Ribeiro Lopes, Monique Evelyn dos Santos Silva, Rafael da Silva Soares, Rebecca Ferreira Moreno, Vinícius Souza Rodrigues, Donizete Vago Daher, Enéas Rangel Teixeira, Thayssa Cristina da Silva Bello.**  
**Data: 02/03/2012**

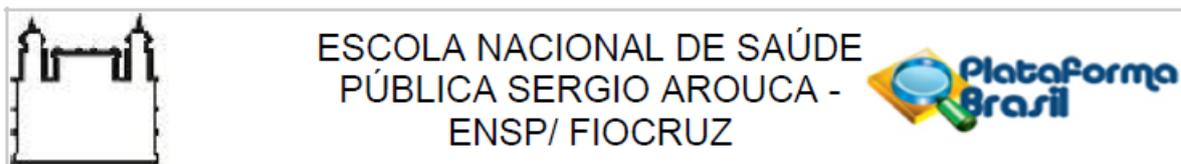
**Parecer: Aprovado o Relatório e a Emenda em anexo.**

Data: 01/11/2013

Atenciosamente,

**Rosângela Arrabal Thomaz**  
Sub-Coordenadora

## ANEXO B - APROVAÇÃO DO ESTUDO ATUAL NO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA (CEP)



### PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

#### DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** Estresse no Trabalho e Qualidade do Sono em Trabalhadores do Transporte Público Aquaviário do Estado do Rio de Janeiro

**Pesquisador:** Talita Monsores Paixão

**Área Temática:**

**Versão:** 2

**CAAE:** 55109216.4.0000.5240

**Instituição Proponente:** FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

#### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 1.556.189

#### Apresentação do Projeto:

Este parecer refere-se a análise de resposta de pendências, emitidas pelo CEP/ENSP no parecer consubstanciado de nº1.532.873, em 06/05/2016. O formulário de respostas às pendências foi anexado à Plataforma Brasil, em 18/05/2016.

Projeto intitulado "Estresse no Trabalho e Qualidade do Sono em Trabalhadores do Transporte Público Aquaviário do Estado do Rio de Janeiro", de Talita Monsores Paixão, aluna do curso de Mestrado em Saúde Pública da Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca, da Fundação Oswaldo Cruz, orientada por Liliane Reis Teixeira. Qualificou-se em 21/03/2016 e com financiamento próprio no valor de R\$560,00.

Segundo a autora, "O presente projeto é parte integrante do estudo intitulado "Qualidade de vida e bem-estar dos trabalhadores hidroviários", e terá como base o banco de dados deste estudo com a devida autorização de seu responsável. Objetiva investigar a qualidade do sono e sua relação com o estresse no trabalho, em trabalhadores do transporte público aquaviário da região metropolitana do Rio de Janeiro. Foram realizados estudos com este grupo de trabalhadores, buscando identificar a prevalência de Transtornos Mentais Comuns (TMC) (MORENO, 2014), o grau de estresse no trabalho entre os trabalhadores lotados em estaleiro da empresa do estudo

**Endereço:** Rua Leopoldo Bulhões, 1480 - Térreo

**Bairro:** Manguinhos

**CEP:** 21.041-210

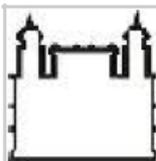
**UF:** RJ

**Município:** RIO DE JANEIRO

**Telefone:** (21)2598-2863

**Fax:** (21)2598-2863

**E-mail:** cep@ensp.fiocruz.br



ESCOLA NACIONAL DE SAÚDE  
PÚBLICA SERGIO AROUCA -  
ENSP/ FIOCRUZ



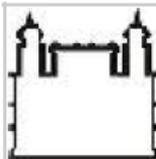
Continuação do Parecer: 1.556.189

(SOARES, 2014), e a prevalência de Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS) (ALMEIDA, 2014), contudo, nenhum estudo buscou analisar a qualidade do sono dos mesmos. O sono pode ser afetado por diferentes fatores como os estilos de vida, fatores socioeconômicos, fatores relacionados saúde, pelo nível de exercício (SOARES, 2011) e pelo estresse (KNUTSON, 2013). Os estudos de análise do padrão de sono são direcionados para diferentes categorias profissionais, contudo, observa-se escassez de informações desta natureza, bem como das condições de saúde e qualidade de vida, para trabalhadores aquaviários. O trabalho exercido no transporte público apresenta características em comum com algumas profissões, como o contato direto e contínuo com a população que segundo Trindade e Lautert(2010) as tornam mais desgastantes do que as demais, os horários e turnos de trabalho e as características associadas aos problemas de saúde. Wadsworth e cols. (2008) destacam também alguns fatores de risco diretamente relacionados ao processo de trabalho dos trabalhadores marítimos que vem sendo associados a alterações no padrão de sono dos mesmos e à fadiga, como as alterações climáticas e ambientais, o exigente sistema de turnos de trabalho, a necessidade de sustentação da atenção, o esforço físico, entre outros. Ressaltam ainda que o trabalho marítimo apresenta elevado potencial para ser fatigante e desgastante, estando este setor demonstrando cada vez mais interesse e preocupação com a segurança operacional e dos trabalhadores. As características desta profissão, por terem elevado potencial desgastante, podem propiciar o desenvolvimento do estresse relacionado ao trabalho. Desta forma, o estudo em questão se mostra relevante pelo fato do trabalhador do transporte público aquaviário estar sujeito ao desenvolvimento do estresse relacionado ao trabalho, seja pelas características da profissão ou pela exposição a outros possíveis estressores, que podem estar presentes em seu cotidiano, como as jornadas de trabalho, as baixas remunerações, o ruído das embarcações, a poluição ambiental, entre outros, sendo o estresse um fator que pode influenciar na qualidade do sono, segundo Knutson (2013). É relevante também, pois ao contrário da convicção do senso comum de que o estresse influencia o sono, os estudos científicos sobre esta temática, que propiciem a compreensão da relação entre o estresse o sono são escassos (LANGE et al., 2009). Torna-se essencial traçar um perfil dos trabalhadores do transporte público aquaviário, a fim de mostrar sua real situação de trabalho e a possível relação entre o estresse no trabalho e a qualidade do sono, além de aumentar as reflexões e discussões acerca do tema".

#### Metodologia Proposta:

"O presente projeto será desenvolvido através do método quantitativo. Esta abordagem busca levantar dados, identificar tendências e associações, sendo indicada para grandes conjuntos de

Endereço: Rua Leopoldo Bulhões, 1480 - Térreo  
Bairro: Manguinhos CEP: 21.041-210  
UF: RJ Município: RIO DE JANEIRO  
Telefone: (21)2598-2863 Fax: (21)2598-2863 E-mail: cep@ensp.fiocruz.br



ESCOLA NACIONAL DE SAÚDE  
PÚBLICA SERGIO AROUCA -  
ENSP/ FIOCRUZ



Continuação do Parecer: 1.556.189

dados, buscando torná-los claros através da descrição de variáveis (MINAYO; SANCHES, 1993). A pesquisa se dará através de estudo epidemiológico observacional, descritivo de desenho seccional (HENNEKENS; BURING, 1987). Os estudos epidemiológicos são baseados na coleta sistemática e na quantificação de informações, ligadas à saúde de uma população previamente definida (BLOCH; COUTINHO, 2008). Estudos seccionais têm sido utilizados para investigar vários problemas em saúde pública. Consistem da estratégia de observação de um quantitativo determinado de indivíduos, onde todas as informações necessárias são coletadas em uma mesma oportunidade, ou seja, em um único momento no tempo (KLEIN; BLOCH, 2008). Para o presente estudo, optou-se trabalhar somente com os trabalhadores lotados nas embarcações (trabalhadores marítimos), em virtude das diferenças no processo de trabalho de cada setor. Sendo assim, a amostra de trabalhadores marítimos será obtida após a aprovação do projeto de pesquisa pelo Comitê de Ética em Pesquisa. Neste estudo não haverá a abordagem dos sujeitos, tendo em vista que será baseado em um banco de dados existente, que foi previamente submetido e aprovado pelo CEP (CAAE: 0271.0.258.258-11). Os dados utilizados para este estudo serão os sociodemográficos, e os referentes à saúde física, ao estresse (pela versão resumida da Job Stress Scale), ao bem-estar, ao trabalho, aos hábitos de vida e ao sono (pelo Índice de Qualidade do Sono de Pittsburgh). O instrumento de coleta de dados é composto por seções organizadas por assunto. Nos aspectos relacionados às características sociodemográficas, a renda per capita é classificada de acordo com o salário mínimo da época da coleta de dados (R\$ 545,00). Os estratos da variável cor da pele autorreferida baseiam-se em classificação proposta pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2011): branca, preta, parda, amarela ou indígena. Nas características do trabalho, serão estudadas as variáveis: categoria profissional, tipo de vínculo empregatício, horário de trabalho, carga horária semanal, número de empregos, setor de trabalho e tempo de atuação no setor. Quanto aos antecedentes e hábitos de vida, serão estudadas variáveis referentes aos hábitos de tabagismo, etilismo, alimentares, atividade física e antecedentes familiares. Na seção saúde e bemestar, variáveis referentes à saúde (diabetes e hipertensão), atividades de lazer, e relações familiares e sociais serão analisadas. Na análise do estresse no trabalho será utilizada a versão resumida e traduzida para o português da Job Stress Scale (JSS), que contém 17 questões (cinco para demanda no trabalho, seis para controle no trabalho e seis para apoio social) (THEORELL; PERSKI; AKERSTEDT, 1988). Este instrumento permite a definição dos quadrantes de exposição ao estresse do modelo demanda-controle (alta exigência: combinação de alta demanda e baixo controle, trabalho ativo: alta demanda e alto controle, baixa exigência: baixa demanda e alto

Endereço: Rua Leopoldo Bulhões, 1480 - Térreo

Bairro: Manguinhos

CEP: 21.041-210

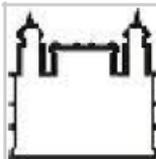
UF: RJ

Município: RIO DE JANEIRO

Telefone: (21)2598-2863

Fax: (21)2598-2863

E-mail: cep@ensp.fiocruz.br



ESCOLA NACIONAL DE SAÚDE  
PÚBLICA SERGIO AROUCA -  
ENSP/ FIOCRUZ



Continuação do Parecer: 1.556.189

controle, trabalho passivo: baixa demanda e baixo controle). Na análise do sono será utilizada a versão traduzida para o português do Índice de Qualidade do Sono de Pittsburgh (PSQI), composto por 19 questões autoaplicadas que são agrupadas em sete componentes com pesos distribuídos numa escala de 0 a 3 (BERTOLAZI, 2008). Os sete componentes do instrumento são: qualidade subjetiva do sono, latência do sono, duração do sono, eficiência do sono, transtornos do sono, medicamentos para dormir e sonolência diurna (ibid). O escore global pode variar de 0 a 21 pontos. Quanto maior a pontuação pior a qualidade do sono. O escore maior do que cinco é indicativo de qualidade ruim do sono, podendo o indivíduo ter grande dificuldade em pelo menos dois componentes ou dificuldade moderada em mais de três".

**Critério de Inclusão:**

Serão incluídos no estudo os trabalhadores lotados nas embarcações (marítimos) e que trabalham em turno diurno ou alternante.

**Critério de Exclusão:**

Os trabalhadores com menos de três meses de experiência serão excluídos do estudo, bem como os que trabalham no turno noturno, pois os dados referentes a este turno são limitados.

Tamanho da Amostra no Brasil: 316

**Objetivo da Pesquisa:**

**"Objetivo Primário:**

Analisar a qualidade do sono dos trabalhadores do transporte público aquaviário da região metropolitana do Rio de Janeiro, bem como sua relação com o estresse relacionado ao trabalho.

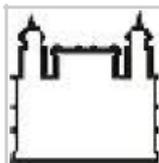
**Objetivo Secundário:**

•Descrever o perfil sociodemográfico, do trabalho e a qualidade do sono dos aquaviários;•Analisar o estresse relacionado ao trabalho segundo o modelo demanda-controle; •Analisar a associação entre o estresse relacionado ao trabalho e a qualidade do sono".

**Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

**"Riscos:**

Endereço: Rua Leopoldo Bulhões, 1480 - Térreo  
Bairro: Manguinhos CEP: 21.041-210  
UF: RJ Município: RIO DE JANEIRO  
Telefone: (21)2598-2863 Fax: (21)2598-2863 E-mail: cep@ensp.fiocruz.br



ESCOLA NACIONAL DE SAÚDE  
PÚBLICA SERGIO AROUCA -  
ENSP/ FIOCRUZ



Continuação do Parecer: 1.556.189

Risco de identificação dos participantes. Visando controlar este risco, o responsável pelo banco de dados não disponibilizará informações que possibilitem a identificação dos participantes. Os dados que serão recebidos serão utilizados afim da obtenção dos objetivos previstos, após a aprovação do CEP, e serão mantidos sob confidencialidade.

**Benefícios:**

Este estudo será fonte de informações referentes à saúde de um grupo de trabalhadores em que estas informações ainda são insipientes. Após a conclusão do estudo, ocorrerá a devolutiva dos resultados obtidos aos trabalhadores”.

**Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

O projeto de pesquisa apresenta todos os elementos necessários à aprovação do CEP.

**Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**

Na submissão inicial a pesquisadora apresentou:

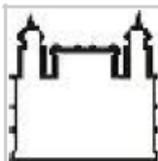
- Projeto de pesquisa na íntegra;
- Formulário de encaminhamento de projeto de pesquisa ao CEP/ENSP, assinado pela orientadora;
- Folha de rosto gerada pela Plataforma Brasil assinada pelo pesquisador responsável;
- TCLE do projeto inicial;
- Autorização do responsável pelo banco de dados;
- Aprovação do projeto inicial no CEP;
- TCUD;
- Instrumento de coleta de dados;
- Cronograma adequado.

Para responder as pendências, apresentou:

- Folha de rosto modificada;
- Formulario de respostas às pendências;
- Projeto de pesquisa na íntegra modificado.
- PB\_INFORMAÇÕES\_BÁSICAS\_DO\_PROJETO modificado

**Recomendações:**

Endereço: Rua Leopoldo Bulhões, 1480 - Térreo  
Bairro: Manguinhos CEP: 21.041-210  
UF: RJ Município: RIO DE JANEIRO  
Telefone: (21)2598-2863 Fax: (21)2598-2863 E-mail: cep@ensp.fiocruz.br



ESCOLA NACIONAL DE SAÚDE  
PÚBLICA SERGIO AROUCA -  
ENSP/ FIOCRUZ



Continuação do Parecer: 1.556.189

#### Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

1) A pesquisadora/aluna informa que o número de sua amostra é de 456 participantes. Em outro momento, informa que este mesmo número corresponde a amostra do projeto inicial, que gerou o banco de dados. Suscita a dúvida de qual será a real amostra do projeto ora apresentado. Ainda, na Plataforma Brasil, a pesquisadora/aluna informa que serão recrutados e sofrerão intervenção os 456 participantes, o que também suscita dúvida se a aluna abordará participantes diretamente ou se utilizará apenas o banco de dados já formado pelo projeto inicial. Esclarecer as dúvidas quanto a amostra e fazer as correções necessárias na Plataforma Brasil. Caso haja alteração no número de participantes para esta pesquisa, é necessário gerar nova folha de rosto e entregá-la no CEP.

Resposta da pesquisadora:

"O número da amostra do projeto a ser realizado é de 316 participantes. Nenhum participante será recrutado ou sofrerá intervenção no presente estudo, será utilizado somente o banco de dados do projeto inicial. As devidas correções foram realizadas na Plataforma Brasil".

ANÁLISE DO CEP: PENDÊNCIA ATENDIDA

2) Na Plataforma Brasil a pesquisadora/aluna não propõe dispensa de TCLE e apresenta em seu projeto, um TCLE do projeto inicial. Observa-se uma nítida confusão da autora quando mistura os dois projetos (o dela e o inicial). Por exemplo, ao não solicitar a dispensa do termo para seu projeto, faz parecer que ela abordará participantes diretamente e, em adição, apresenta um termo referente ao projeto inicial. Mas, neste caso, teria que apresentar um TCLE no modelo do CEP/ENSP, não no modelo apresentado. No entanto, caso não haja abordagem de pessoas diretamente, a inclusão do TCLE no projeto é inadequada, e a dispensa do termo deveria ser solicitada no item específico na Plataforma Brasil, contendo a devida justificativa. Não obstante, no projeto na íntegra da pesquisadora/aluna, há outros pontos de confusão, quando a pesquisadora/aluna mistura informações do projeto inicial ao projeto dela, como se fossem o mesmo projeto. Por exemplo, no item "8.1.2 Abordagem dos Sujeitos e Aspectos Éticos", explica esta etapa como se a autora tivesse abordado os participantes. Solicita-se esclarecimentos e adequações pertinentes.

Resposta da pesquisadora:

"Não haverá abordagem dos sujeitos no presente estudo, por este motivo é solicitada a dispensa do TCLE. A devida correção foi realizada na Plataforma Brasil. O item "8.1.2 Abordagem dos Sujeitos e Aspectos Éticos" é um subitem do "8.1 Detalhamento do estudo maior "Qualidade de vida e bem-estar dos trabalhadores hidroviários", e se refere à uma descrição da abordagem dos

Endereço: Rua Leopoldo Bulhões, 1480 - Térreo

Bairro: Manguinhos

CEP: 21.041-210

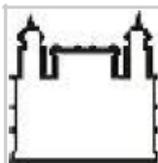
UF: RJ

Município: RIO DE JANEIRO

Telefone: (21)2598-2863

Fax: (21)2598-2863

E-mail: cep@ensp.fiocruz.br



ESCOLA NACIONAL DE SAÚDE  
PÚBLICA SERGIO AROUCA -  
ENSP/ FIOCRUZ



Continuação do Parecer: 1.556.189

sujeitos realizada pelos pesquisadores do projeto inicial. As devidas adequações na escrita do item "8.1 Detalhamento do estudo maior "Qualidade de vida e bem-estar dos trabalhadores hidroviários" e seus subitens foram realizadas no projeto na íntegra e destacadas no documento. O item que se refere às informações do atual projeto é o "8.2 Detalhamento do projeto atual "Estresse no trabalho e qualidade do sono em trabalhadores do transporte público aquaviário do estado do Rio de Janeiro". As devidas correções na escrita deste item também foram destacadas no documento"

ANÁLISE DO CEP: PENDÊNCIA ATENDIDA

**Considerações Finais a critério do CEP:**

ATENÇÃO: \*\*\*CASO OCORRA ALGUMA ALTERAÇÃO NO FINANCIAMENTO DO PROJETO ORA APRESENTADO (ALTERAÇÃO DE PATROCINADOR, COPATROCÍNIO, MODIFICAÇÃO NO ORÇAMENTO), O PESQUISADOR TEM A RESPONSABILIDADE DE SUBMETER UMA EMENDA AO CEP SOLICITANDO AS ALTERAÇÕES NECESSÁRIAS. A NOVA FOLHA DE ROSTO A SER GERADA DEVERÁ SER ASSINADA NOS CAMPOS PERTINENTES E ENTREGUE A VIA ORIGINAL NO CEP. ATENTAR PARA A NECESSIDADE DE ATUALIZAÇÃO DO CRONOGRAMA DA PESQUISA.\*\*\*

\* Em atendimento ao subitem II.19 da Resolução CNS nº 466/2012, cabe ao pesquisador responsável pelo presente estudo elaborar e apresentar relatório final "[...] após o encerramento da pesquisa, totalizando seus resultados". O relatório deve ser enviado ao CEP pela Plataforma Brasil em forma de "notificação". O modelo de relatório que deve ser seguido se encontra disponível em [www.ensp.fiocruz.br/etica](http://www.ensp.fiocruz.br/etica).

\* Qualquer necessidade de modificação no curso do projeto deverá ser submetida à apreciação do CEP, como emenda. Deve-se aguardar parecer favorável do CEP antes de efetuar a modificação.

\* Justificar fundamentadamente, caso haja necessidade de interrupção do projeto ou a não publicação dos resultados.

Endereço: Rua Leopoldo Bulhões, 1480 - Térreo

Bairro: Manguinhos

CEP: 21.041-210

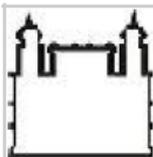
UF: RJ

Município: RIO DE JANEIRO

Telefone: (21)2598-2863

Fax: (21)2598-2863

E-mail: [cep@ensp.fiocruz.br](mailto:cep@ensp.fiocruz.br)



ESCOLA NACIONAL DE SAÚDE  
PÚBLICA SERGIO AROUCA -  
ENSP/ FIOCRUZ



Continuação do Parecer: 1.556.189

**Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:**

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_692515.pdf	18/05/2016 13:51:47		Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto_dissertacao_Talita_Monsores_modificado.doc	18/05/2016 13:27:33	Talita Monsores Paixão	Aceito
Outros	Formulario_resp_pend_parecer_1532873.doc	18/05/2016 13:27:08	Talita Monsores Paixão	Aceito
Folha de Rosto	Folha_de_Rosto_modificada.pdf	18/05/2016 13:24:07	Talita Monsores Paixão	Aceito
Outros	FolhaRosto_TalitaMonsoresPaixao.pdf	06/05/2016 00:48:26	Carla Lourenço Tavares de Andrade	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto_dissertacao_Talita_Monsores_n_a_integra.doc	06/04/2016 14:58:57	Talita Monsores Paixão	Aceito
Outros	Formulario_de_encaminhamento.pdf	06/04/2016 14:33:58	Talita Monsores Paixão	Aceito
Cronograma	Cronograma.doc	06/04/2016 14:33:24	Talita Monsores Paixão	Aceito
Outros	Aprovacao_CEP_projeto_inicial.pdf	06/04/2016 14:33:04	Talita Monsores Paixão	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCUD.pdf	06/04/2016 14:32:04	Talita Monsores Paixão	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	Autorizacao_Responsavel_pelo_Banco_de_Dados.pdf	05/04/2016 18:46:41	Talita Monsores Paixão	Aceito

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

RIO DE JANEIRO, 23 de Maio de 2016

Assinado por:

Mônica Carvalho de Mesquita Werner Wermelinger  
(Coordenador)

Endereço: Rua Leopoldo Bulhões, 1480 - Térreo  
Bairro: Manguinhos CEP: 21.041-210  
UF: RJ Município: RIO DE JANEIRO  
Telefone: (21)2598-2863 Fax: (21)2598-2863 E-mail: cep@ensp.fiocruz.br

**ANEXO C – AUTORIZAÇÃO DE USO DO BANCO DE DADOS****AUTORIZAÇÃO**

Niterói, 01 de abril de 2016.

Eu, Jorge Luiz lima da Silva, professor universitário - Universidade Federal Fluminense -Uff (Siape: 3458481/ CPF: 081033427-50), autorizo na qualidade de coordenador da pesquisa: qualidade de vida e bem-estar dos trabalhadores hidroviários a aluna Talita Monsores Paixão, do mestrado acadêmico em Saúde Pública, da Escola Nacional de Saúde Pública a utilizar os dados coletados no referido estudo.

Isso inclui acesso ao banco de dados material de coleta e projeto original, de forma que atenda aos seus objetivos na construção de sua dissertação. O projeto fora aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Universitário Antônio Pedro da Uff sob o CAAE: 0271.0.258.258-11.

Att,



Coordenador da pesquisa

**Jorge Luiz Lima da Silva**  
Prof. Adjunto - Mep/Uff  
Siape: 3458481