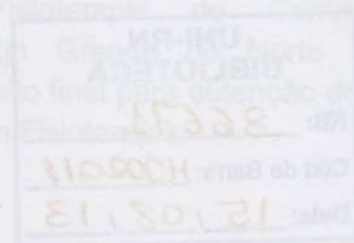


lassiara de Araújo Dantas Lima de Almeida
Maria Genaria de Oliveira Menezes Lopes

**INFLUÊNCIA DO TRABALHO NOTURNO NO COMPORTAMENTO DE
ASPECTOS FISIOLÓGICOS E COMPORTAMENTAIS EM ADULTOS**



Catálogo na Publicação - Biblioteca do UNIRN
Setor de Processos Técnicos

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado
ao curso de Fisioterapia do Centro
Universitário do Rio Grande do Norte -
UNIRN, como requisito final para obtenção do
título de bacharel em Fisioterapia.

Orientadora: Prof^a MSc. Larissa Bastos
Tavares

NATAL-RN

2013

615.8
A 447
2013

UNI-RN BIBLIOTECA
RB: <u>36671</u>
Cód de Barra: <u>4002911</u>
Data: <u>15/08/13</u>

Catálogo na Publicação – Biblioteca do UNI-RN
Setor de Processos Técnicos

Almeida, Iassara de Araújo Dantas Lima de.

Influência do trabalho noturno no comportamento de aspectos fisiológicos e comportamentais em adultos. / Iassara de Araújo Dantas Lima de Almeida; Maria Genaria de Oliveira Menezes Lopes. – Natal, 2013.
74f.; il.

Orientador (a): Larissa Bastos Tavares (Msc.)

Monografia (Graduação em Fisioterapia) - Centro Universitário do Rio Grande do Norte.

1. Fisioterapia – Monografia. 2. Trabalhos Noturnos – Monografia. 3. Sonolência Diurna – Monografia. 4. Pressão Arterial – Monografia. I. Tavares, Larissa Bastos. II. Título.

RN/UNI-RN/BC

CDU 615.8

Lassara de Araújo Dantas Lima de Almeida
Maria Genaria de Oliveira Menezes Lopes

**INFLUÊNCIA DO TRABALHO NOTURNO NO COMPORTAMENTO DE
ASPECTOS FISIOLÓGICOS E COMPORTAMENTAIS EM ADULTOS**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado
ao curso de Fisioterapia do Centro
Universitário do Rio Grande do Norte -
UNIRN, como requisito final para obtenção do
título de bacharel em Fisioterapia.

Data de Aprovação: ____/____/____

Banca Examinadora

Profª Msc. Larissa Bastos Tavares
(Orientadora)

Profª. Msc. Patrícia Cavalcanti da Rocha Leão
(Membro)

Profº. Esp. Francisco Assis Vieira Lima Junior
(Membro)

DECLARAÇÃO

Aqui eu sou e fico por esta importante conquista.

Eu sou o pai, a mãe e a filha mais velha que formamos os três filhos do amor. Eu sou o pai, a mãe e a filha mais velha que formamos os três filhos do amor. Eu sou o pai, a mãe e a filha mais velha que formamos os três filhos do amor.

Aos meus irmãos mais novos, João, Maria e João, eu quero dizer: eu sou o pai, a mãe e a filha mais velha que formamos os três filhos do amor. Eu sou o pai, a mãe e a filha mais velha que formamos os três filhos do amor.

Especialmente, eu quero dizer: eu sou o pai, a mãe e a filha mais velha que formamos os três filhos do amor. Eu sou o pai, a mãe e a filha mais velha que formamos os três filhos do amor. Eu sou o pai, a mãe e a filha mais velha que formamos os três filhos do amor.

Ao meu filho Roberto Junior, eu quero dizer: eu sou o pai, a mãe e a filha mais velha que formamos os três filhos do amor. Eu sou o pai, a mãe e a filha mais velha que formamos os três filhos do amor. Eu sou o pai, a mãe e a filha mais velha que formamos os três filhos do amor.

Aos amigos mais queridos, Glória, André e Walter, eu quero dizer: eu sou o pai, a mãe e a filha mais velha que formamos os três filhos do amor. Eu sou o pai, a mãe e a filha mais velha que formamos os três filhos do amor. Eu sou o pai, a mãe e a filha mais velha que formamos os três filhos do amor.

A todos os amigos do amor, eu quero dizer: eu sou o pai, a mãe e a filha mais velha que formamos os três filhos do amor. Eu sou o pai, a mãe e a filha mais velha que formamos os três filhos do amor. Eu sou o pai, a mãe e a filha mais velha que formamos os três filhos do amor.

Eu sou o pai, a mãe e a filha mais velha que formamos os três filhos do amor. Eu sou o pai, a mãe e a filha mais velha que formamos os três filhos do amor. Eu sou o pai, a mãe e a filha mais velha que formamos os três filhos do amor. Eu sou o pai, a mãe e a filha mais velha que formamos os três filhos do amor. Eu sou o pai, a mãe e a filha mais velha que formamos os três filhos do amor.

Não é o mais forte que sobrevive, nem o mais inteligente,

mas o que se adapta melhor às mudanças.

Charles Darwin

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus por esta importante conquista.

Ao meu pai Iasson e minha mãe Lára que formaram os fundamentos do meu caráter. Obrigada por serem a minha referência de hombridade e estarem sempre presentes na minha vida de uma forma indispensável.

Aos meus irmãos Iasson Júnior, Iassonara e Iarisson pelo amor, amizade e companhia constante, sempre torcendo pelo meu sucesso.

Especialmente, a minha avó Maria (in memoriam) que de forma doce e amável, torceu por mim até seu último dia de vida, me mostrando que independente das limitações e dificuldades que a vida oferece, nunca devemos perder a fé.

Ao meu noivo Roberto Júnior. Obrigada por todo amor, carinho, paciência e compreensão que tem me dedicado, pelo abraço espontâneo e tão necessário, por me fazer sentir amada nos momentos mais difíceis, por estar ao meu lado durante todo o período de faculdade, tornando minha vida cada dia mais feliz.

Às amigas concebidas na faculdade. Glaysia, Andriely e Walteízy, em vocês encontrei verdadeiras amigas. Obrigada pela paciência, pelo sorriso, pela mão que sempre se estendia quando eu precisava e pelos incentivos. Esta caminhada não seria a mesma sem vocês. Que nossa amizade dure tanto quanto foi intensa.

A todos os professores do curso, que foram tão importantes na minha vida acadêmica.

Gostaria de manifestar meu agradecimento também, a todos que fazem o SESMT do Contact Center Riachuelo por me acolherem e apoiarem meu crescimento profissional. Todo o meu apreço por tomarem o meu cotidiano mais agradável, em especial à fisioterapeuta Ana Gabriela, pela supervisão e ensinamentos. Muito obrigada pela confiança que depositou em mim.

Por fim, meu mais sincero agradecimento a minha dupla Genária, pela amizade e paciência, pelos conhecimentos compartilhados, por sempre estar preocupada com a qualidade deste trabalho, mostrando grande dedicação, empenho e esforço quando eu não pude estar presente, se superando a cada dificuldade encontrada ao longo dos anos. Muito obrigada!

Iassara

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus por esta grande conquista e mais uma vitória em minha vida. Pela força e direcionamento a todas as minhas decisões durante esse tempo.

Ao meu esposo Jarbas Lopes, pela paciência comigo nos momentos difíceis e desanimadores, por nunca ter me deixado desistir apostando na minha capacidade. Assim deixo registrado aqui, o meu amor e respeito pelo mesmo.

Ao meu fruto maravilhoso Jarbas Filho que de forma inocente entendeu a ausência da mãe e me recebia sempre com um sorriso lindo que amenizava meu cansaço.

A todos os meus familiares que me acompanharam e torceram pela minha conquista em especial a minha mãe Rita Gomes e minha irmã Janúzia Oliveira.

Aos meus amigos de universidade que me acompanharam na construção desse sonho em especial as minhas amigas, ou melhor, ao nosso grupo de estudo Glaysia Liege, Andriely Lima, Walteízy Ribeiro e Iassira Almeida, contribuindo muito para meu crescimento como pessoa, que em meio a tantas lutas e dificuldades permanecemos juntas. Agradeço a força de cada um de vocês.

A minha dupla Iassira Almeida que merece ser retribuída com um obrigado muito especial, pois desde o início me ajudou nos meus primeiros passos dentro da Universidade, sempre prestativa, inteligente e esforçada. Pude contar com seu apoio e inspiração no amadurecimento dos meus conhecimentos que nos levaram a execução e conclusão desta monografia.

Aos meus professores pelos ensinamentos e por sempre nos instigar a estudar e buscar novos conhecimentos.

Enfim, a todos que de alguma maneira contribuíram para minha conquista, seja pela ajuda constante ou por uma palavra de amizade.

Muito Obrigada!

Maria Genaria

RESUMO

O sono é essencial a homeostasia e é por meio do qual que todo organismo pode ser renovado. A necessidade diária de sono varia de acordo com a idade e de forma individual. O sistema de trabalho noturno é responsável por cerca de 10% do nível de emprego em nosso país e causa alterações no organismo e na vida social. Cerca de um terço da população geral sofre de qualquer forma de distúrbio do sono, entre eles, o distúrbio do ciclo circadiano. Essa pesquisa avaliou a influência do trabalho noturno no comportamento de parâmetros fisiológicos e comportamentais de funcionários de restaurantes de Natal/RN. O estudo apresenta caráter transversal e comparativo, cuja amostra foi composta por 80 indivíduos de ambos os sexos de idade adulta, trabalhadores de restaurantes dos turnos diurnos e noturnos. Foi realizada uma visita nos restaurantes para seleção dos sujeitos, aplicação dos questionários (IQSP, ESE, IPAQ e Questionário de Matutuidade-Vespertinidade de Horne e Östberg) e mensuração das variáveis fisiológicas (FC e PA), ao início da jornada, respeitando o comportamento cronobiológico das variáveis investigadas. Os dados foram tabulados e analisados no pacote estatístico SPSS-19, através de estatística descritiva por meio dos valores de média, desvio-padrão e percentis. Utilizou-se os testes de Shapiro-wilks, teste de Qui-quadrado X^2 , teste-t. O resultado da pesquisa definiu o perfil dos sujeitos trabalhadores de restaurantes noturnos sendo a maioria homens, etilistas, apresentando inatividade física em todos os âmbitos (trabalho, deslocamento, atividades domésticas e de lazer). Quanto às pressões sistólica e diastólica foram calculadas as médias igual a 124,5mmHg e 80,55mmHg, respectivamente, e a média das frequências cardíacas igual a 78,58bpm. No que diz respeito aos parâmetros comportamentais, apresentaram má qualidade do sono, ausência de sonolência e cronotipo predominantemente indiferente, porém encontrou-se o cronotipo matutino extremo entre os trabalhadores noturnos. Evidenciou-se que a relação entre cronotipo e qualidade de sono foi fraca e a relação entre cronotipo e sonolência diurna foi moderada. Com isso, concluiu-se que o trabalho noturno influencia nos parâmetros comportamentais dos trabalhadores de restaurantes, porém não observou-se alterações nas variáveis fisiológicas nesse público. Com esse trabalho, viu-se a necessidade de implementação de ações em saúde, dentro das empresas.

Palavras-chaves: trabalhadores noturnos, cronotipo, qualidade do sono, sonolência diurna, pressão arterial.

ABSTRACT

Sleep is essential and is homeostasis through which the entire body can be renewed. The daily requirement of sleep varies depending on the age and individually. The night work is responsible for about 10% of employment in our country and cause changes in the body and social life. About one-third of the general population suffers from some form of sleep disorder including the disorder circadiano cycle. This study evaluated the effect of night work on the behavior of physiological and behavioral parameters of restaurant workers in Natal/RN. The study presents a cross-sectional, comparative, whose sample was composed of 80 individuals of both sexes in adulthood, restaurant workers day and night shifts. A visit was made in restaurants for selection of subjects, the questionnaires Index (PSQI, ESS, IPAQ and morningness-eveningness questionnaire of Horne and Östberg) and measurement of physiological variables (HR and BP) at the beginning of the journey, respecting behavior chronobiological variables investigated. Data were analyzed with SPSS-19, using descriptive statistics through the values of mean, standard deviation and percentiles. We used the Shapiro-wilks tests, Chi-square X^2 , t-test. The result of the search defined the profile of restaurant night workers as most men, drinkers, presenting physical inactivity in all areas (work, commuting, housework and leisure). As the systolic and diastolic means were calculated equal to 124.5 mmHg and 80.55 mmHg, respectively, and average heart rates equal to 78.58 bpm. With regard to behavioral parameters showed poor quality of sleep, sleepiness and lack of chronotype predominantly aloof, but found the morning chronotype extreme among night workers. With this, it was concluded that shift work influences the behavioral parameters of restaurant workers, but not observed changes in physiological variables in public. With this work, he saw the need to implement actions in health, within enterprises.

Keywords: night workers, chronotype, sleep quality, daytime sleepiness, blood pressure.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Distribuição da amostra quanto ao etilismo e tabagismo.....	32
Figura 2 - Distribuição da amostra quanto ao nível de atividade física (IPAQ).....	32
Figura 3 - Distribuição da qualidade de sono através do Índice de Qualidade do Sono de Pittsburgh em cada turno de trabalho.....	34
Figura 4 - Distribuição da amostra quanto à sonolência diurna avaliada pela Escala de Sonolência de Epworth.....	34
Figura 5 - Cronotipo da amostra noturna e diurna.....	36
.....	37
.....	37

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Comportamento das pressões arteriais sistólicas e diastólicas e frequências cardíacas nos grupos noturno e diurno, comparados com valores de normalidade.....	33
Tabela 2 - Análise de relação entre o cronotipo, qualidade de sono e a sonolência diurna.....	37
Tabela 3 - Análise do comportamento das pressões arteriais sistólicas e diastólicas e das frequências cardíacas entre os turnos noturno e diurno.....	37
Tabela 4 - Análise da relação entre o turno de trabalho, qualidade do sono e sonolência diurna.....	37

LISTA DE ANEXOS E APÊNDICE

Apêndice I – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.....	58
Anexo I – Índice de Qualidade de Sono de Pittsburgh (IQSP).....	61
Anexo II – Escala de Sonolência Diurna de Epworth.....	64
Anexo III – Questionário de Matutividade-Vespertinidade de Horne e Östberg.....	65
Anexo IV – Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ).....	70

IPAQ - International Physical Activity Questionnaire ("Questionário Internacional de Atividade Física")

IQSP - Índice de Qualidade do Sono de Pittsburgh

M-V - Matutividade-Vespertinidade

NREM - Non-Rapid Eye Movements ("Movimento dos olhos não-rápido")

NSQ - Nódulo Supra Quilométrico

PA - Pressão Arterial

PAD - Pressão Arterial Distólica

PAS - Pressão Arterial Sistólica

REM - Rapid Eye Movement ("movimento rápido dos olhos")

SAHOS - Síndrome de Apnéia - Hipopnéia Obstrutiva do Sono

TCLC - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ESE – Epworth Sleepiness Scale (“Escala de Sonolência de Epworth”)	14
FC – Frequência Cardíaca	15
FCR – Frequência Cardíaca de Repouso	16
GMDRB – Grupo Multidisciplinar de Desenvolvimento e Ritmos Biológicos	18
HAS – Hipertensão Arterial Sistêmica	18
IMC – Índice de Massa Corpórea	19
IPAQ - International Physical Activity Questionnaires (“Questionário Internacional de Atividade Física”)	19
IQSP – Índice de Qualidade do Sono de Pittsburgh	21
M-V – Matutuidade-Vespertinidade	22
NREM - Non-Rapid Eye Movements (“Movimento dos olhos não-rápido”)	23
NSQ – Núcleo Supra Quiasmático	24
PA – Pressão Arterial	26
PAD – Pressão Arterial Diastólica	26
PAS – Pressão Arterial Sistólica	26
REM – Rapid Eye Movement (“movimento rápido dos olhos”)	26
SAHOS - Síndrome da Apnéia - Hipopnéia Obstrutiva do Sono	27
TCLE – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido	27

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	14
1.1	Objetivos.....	16
1.1.1	Objetivo Geral.....	16
1.1.2	Objetivos Específicos.....	16
1.2	Justificativa.....	16
2	REFERENCIAL TEÓRICO	18
2.1	Sono.....	18
2.1.1	Fisiologia do Sono.....	19
2.2	Pressão Arterial.....	21
2.3	Cronotipo.....	22
2.4	Trabalho Noturno.....	23
2.5	Atividade Física.....	24
3	METODOLOGIA	26
3.1	Caracterização da Pesquisa.....	26
3.2	População e Amostra	26
3.3	Critérios de Inclusão.....	26
3.4	Critérios de Exclusão.....	27
3.5	Instrumentos de coleta	27
3.6	Descrição dos instrumentos.....	27
3.6.1	Índice de Qualidade de Sono de Pittsburgh (IQSP).....	27
3.6.2	Escala de Sonolência Epworth (ESE).....	28
3.6.3	Questionário de Matutividade-Vespertinidade de Horne & Östberg.....	28
3.6.4	Questionário Internacional de Atividade Física.....	28
3.7	Procedimentos	29
3.8	Análise dos dados.....	29
4	RESULTADOS	31
4.1	Caracterização dos sujeitos quanto ao gênero, idade e cronotipo.....	31
4.2	Caracterização dos hábitos de vida: etilismo, tabagismo e nível de atividade física.....	31

4.3	Análise comparativa dos parâmetros fisiológicos (PAs, PAd e FC) com os valores de normalidades.....	33
4.4	Avaliação da qualidade do sono e sonolência diurna.....	33
4.5	Avaliação do Cronotipo dos trabalhadores dos turnos noturno e diurno.....	35
4.5.1	Análise da relação entre o Cronotipo, qualidade de sono e a sonolência diurna.....	36
4.6	Influência do trabalho noturno no comportamento dos parâmetros fisiológicos e comportamentais.....	37
5	DISCUSSÃO	38
5.1	Caracterização dos hábitos de vida: etilismo, tabagismo e nível de atividade física.....	38
5.2	PAs, PAd, FC.....	39
5.3	Qualidade do sono.....	41
5.4	Sonolência diurna.....	41
5.5	Cronotipo.....	42
5.5.1	Cronotipo, Sonolência e Qualidade do sono.....	43
6	CONCLUSÃO	46
7	LIMITAÇÕES DO ESTUDO E SUGESTÕES	47
	Referências	48
	Apêndice.....	59
	Anexo.....	62

na vida social (MORENO, FISCHER E ROTENBERG, 2006).

Sabe-se que o ser humano é uma espécie com hábitos diurnos e por isso, houve a necessidade de uma adaptação no seu organismo para o desenvolvimento do trabalho no período noturno. Trabalhar à noite é diferente durante o dia com alterações em que o horário de trabalho entra em contradição com os horários estabelecidos pela sociedade e pelo seu próprio organismo (SILVEIRA JÚNIOR, CARLOS, 2006).

O trabalho noturno gera sofrimento para a maioria dos trabalhadores, pois, ao manter a vigília durante a noite e o sono durante o dia, o corpo fica sob constante tensão, ocasionando a fadiga e hábitos pessoais do trabalhador. Essa inversão do ciclo acaba-se naturalmente relacionada com a manutenção do trabalho e sua magnitude tem sido vista pela mídia, através da imprensa e tipo de

1 INTRODUÇÃO

O sono é essencial a homeostasia e é por meio do qual todo organismo, incluindo o sistema nervoso central, pode ser renovado. É ainda uma condição definida como processo dinâmico e fisiológico de perda de consciência e inativação da musculatura voluntária, sendo reversível frente a estímulos tátil, auditivo e somato-sensitivo (ITO *et al.*, 2005).

A necessidade diária de sono varia de acordo com a idade e de forma individual. Entre os adultos, a necessidade diária de sono varia de 5 a 8 horas, em média. A maioria dos adultos não se sente completamente refeito de sua necessidade de sono com menos de 7 horas por dia, embora as demandas socio-culturais, habitualmente o obriguem a dormir menos do que sua necessidade endógena. Pessoas com necessidade de sono muito reduzida, como 3 horas/dia, sem qualquer comprometimento físico, mental ou intelectual, são raras (FERNANDES, 2006).

No último século, assistimos a uma substituição das horas de sono por atividades laborais, sociais ou de lazer, comum a todas as faixas etárias (SANTOS, 2006).

O trabalho noturno sofreu influência das rápidas mudanças que ocorreram nos processos tecnológicos, nas características demográficas das populações e da globalização econômica (SANTOS; INOCENTE, 2006).

O sistema de trabalho noturno é responsável por cerca de 10% do nível de emprego em nosso país e causa alterações não só no organismo, como também na vida social (MORENO; FISCHER E ROTENBER, 2003).

Sabemos que o ser humano é uma espécie com hábitos diurnos e por isso, houve a necessidade de uma adaptação no seu organismo para o desenvolvimento do trabalho no período noturno. Trabalhar à noite e dormir durante o dia criam situações em que o horário de trabalho entra em contradição com os horários estabelecidos pela sociedade e pelo seu próprio organismo (SIQUEIRA JÚNIOR; CARLOS, 2006).

O trabalho noturno gera sofrimento para a maioria dos trabalhadores, pois, ao manter a vigília durante a noite e o sono durante o dia, o ciclo circadiano será invertido, modificando a fisiologia e hábitos pessoais do trabalhador. Essa inversão do ciclo acha-se aparentemente relacionada com o mecanismo de adaptação e sua magnitude fica afetada pela idade, hábitos de sono e tipo de

trabalho, bem como com fatores fisiológicos (Pressão Arterial, Cortisol, Melatonina) e traços de personalidade (MARTINO, 2009).

As consequências biológicas decorrentes do trabalho noturno são várias, a saber: alterações nas funções cardiovasculares, endócrinas, respiratórias e neurológicas, insônia, distúrbios gastrointestinais, sonolência durante o trabalho, alterações do humor, doenças físicas e mentais, prejuízo da função cognitiva (memória, atenção, raciocínio, irritabilidade, apatia, negligência), social (restrição do lazer, convívio familiar) e aumento de risco de acidentes (ABREU; INOCENTE, 2005).

Estudos recentes revelam que cerca de um terço da população geral sofre de qualquer forma de distúrbio do sono. Os distúrbios do sono mais comuns em nível dos cuidados primários de saúde compreendem insônia, hipersônia, narcolepsia, distúrbios respiratórios relacionados com o sono e distúrbios do ritmo circadiano, que incluem os distúrbios provocados pelo trabalho por turnos. Destes, a insônia é a perturbação mais frequente em nível mundial (DOGHRAJ, 2004).

Os distúrbios do sono têm custo social alto, devido ao aumento de risco de acidentes de trânsito/trabalho, o uso abusivo de medicamentos para dormir no caso de insônia, e de medicamentos para não dormir, principalmente em trabalhadores noturnos, o que contribui para uma má qualidade de vida (INOCENTE, 2005).

Os trabalhadores, numa tentativa de potencializar a sensação de disposição ao trabalho e de manter a atenção, recorrem ao uso de estimulantes e como resultado tem-se um elevado número de casos de dependência de álcool, fumo e cafeína, e em alguns casos o uso de drogas (COSTA; ALMEIDA, 2008).

A privação do sono não apenas conduz a uma perda de cognição e posterior desempenho físico, como também representa sérias consequências metabólicas, como a supressão de hormônios do crescimento, melatonina e aumento da concentração de cortisol (HAUS; SMOLENSKY, 2006).

Trabalhadores noturnos sofrem um achatamento considerável dos valores máximos e mínimos do padrão normal da Pressão Arterial (P.A.), indicando que o sistema nervoso simpático está ativo durante a noite. Entre os diversos mecanismos cardíacos, neurais e hormonais que controlam a P.A., têm sido sugerido que o ritmo circadiano e o ritmo de nossas atividades são provavelmente determinantes do nível de P.A. (BORGES, 2006).

Alterações no eixo hipotálamo-hipófise-supra-renal levando a hipercortisolemia estariam associadas a distúrbios do humor, sobretudo depressão. Outras consequências da hipercortisolemia são relacionadas à perda de massa muscular, aumento do peso, dificuldade na aprendizagem, diminuição da testosterona e lapsos de memória (ALHEIRA; BRASIL, 2005).

Diante do exposto, este trabalho vem levantar a seguinte problemática: Qual a influência do trabalho noturno no comportamento de parâmetros fisiológicos e comportamentais de funcionários de restaurantes em Natal/RN?

1.1 Objetivos

1.1.1 Geral

Avaliar a influência do trabalho noturno no comportamento de parâmetros fisiológicos e comportamentais de funcionários de restaurantes em Natal/RN.

1.1.2 Específicos

- Caracterizar a amostra quanto ao gênero, a idade, cronotipo e os hábitos de vida (etilismo, tabagismo, nível de atividade física)
- Comparar os parâmetros fisiológicos (PAS, PAD e FC) dos trabalhadores diurnos e noturnos com os valores de normalidade.
- Avaliar a qualidade do sono e a sonolência diurna de trabalhadores de restaurantes noturnos e diurnos;
- Verificar relação entre o cronotipo, a qualidade de sono, sonolência diurna e o turno de trabalho nos trabalhadores noturnos.

1.2 Justificativa

A sociedade altera seus hábitos de vida constantemente e, frente a isso, as empresas buscam atender às necessidades do consumidor durante 24 horas por dia, fazendo uso do trabalho noturno para atingir a essas expectativas. Por tais motivos, milhares de brasileiros alteram seus hábitos de vida para exercerem funções no turno noturno, o que acarreta alterações fisiológicas, psicológicas e sociais, podendo consequentemente influenciar na sua qualidade de vida. (ABREU *et al.*, 2011)

As condições de trabalho que implicam em longas jornadas, turnos desgastantes, domingos e feriados geram sobrecarga de risco ocupacional, podendo desencadear prejuízo para a saúde do trabalhador, provocando o absenteísmo. (BEKER; OLIVEIRA, 2008).

O absenteísmo se tornou um problema crucial para as empresas, as quais percebem a repercussão no quantitativo de recursos humanos e, por via de consequência, o reflexo na redução da produtividade e do lucro. Como medida para a diminuição do absenteísmo, faz-se necessária a elaboração de estratégia de promoção da saúde dos trabalhadores e ações preventivas que buscam desenvolver condições adequadas de trabalho. (MARCHAND et al., 2010)

A atuação fisioterapêutica vem sendo inserida nas empresas, abordando aspectos da ergonomia, biomecânica e exercícios laborais, visando a recuperação de queixas ou desconforto físicos, com o propósito de melhorar a qualidade de vida e desempenho do trabalhador (BAÚ, 2002).

A presente pesquisa justifica-se ainda pelo reduzido número de estudos que investigam as implicações da inversão do ciclo circadiano em trabalhadores que exercem suas atividades no período noturno de restaurantes, para um melhor direcionamento na inclusão da fisioterapia nessa área.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Sono

O sono é um processo neurofisiológico básico essencial à vida e está sujeito a alterações, seja por processos que lhe são específicos, seja como repercussão de manifestações associadas a doenças de caráter geral. O conhecimento do sono, dos seus mecanismos, dos seus efeitos e das suas patologias tem sido explosivo nos últimos 30 anos, o que faz acentuar o desvio entre o grau de conhecimento atingido e a repercussão direta desse conhecimento na saúde das pessoas. A informação geral ao público sobre os problemas do sono, embora crescente, ainda é muito limitada. O sono envolve e condiciona o funcionamento do organismo como um todo, enquanto processo fisiológico básico associado à atividade do cérebro, e por isso as manifestações a que os distúrbios do sono dão lugar são frequentemente sistêmicas (AMERICAN ACADEMY OF SLEEP MEDICINE, 2005).

Dormir é tão importante para manter a saúde quanto ter uma alimentação saudável. O sono é uma necessidade fisiológica do ser humano, que precisa ser atendida (ROEHRS, 2000).

A privação total do sono em uma noite leva ao fenômeno de rebote de sono nas duas noites seguintes. Assim, há tendência ao aumento nas proporções de sono REM na noite seguinte à privação, e aumento do sono NREM na segunda noite, voltando-se à arquitetura normal do sono noturno somente na terceira noite. Isto é algo problemático para trabalhadores noturnos, que mudam de turno frequentemente, sem um esquema fixo. Eles podem exibir uma arquitetura de sono sempre conturbada, além de sintomas de cansaço, irritabilidade, alterações de intelecto e sonolência excessiva diurna, alternada com insônia. Um indivíduo que mude subitamente para um fuso horário muito diferente terá que se ajustar do ponto de vista neuroquímico e da curva térmica a um novo biorritmo. Enquanto isso, esse indivíduo tenderá a sentir sonolência excessiva em horários em que deveria estar desperto e insônia no período destinado ao sono (FERNANDES, 2006).

Algumas pessoas têm dificuldades de sincronizar seu ciclo circadiano com o ciclo social, mesmo diante de todos os parâmetros de condicionamento encontrados no ambiente. Tal dificuldade, quando endógena e não provocada por

má-higiene do sono, tem sido classificada como um distúrbio do ciclo circadiano, designado "ciclo diferente de 24 horas" (FERNANDES, 2006).

Pensando nos profissionais que trabalham à noite, deve-se lembrar que seus organismos passarão por uma fase de adaptação, pois a espécie humana é diurna. Os ritmos cronobiológicos influem tanto nos fatores fisiológicos quanto nas habilidades motoras e em algumas alterações orgânicas (OLIVEIRA, 2005).

Moreno, Fischer e Rotenberg (2003) destacam algumas diferenças individuais que podem influenciar na tolerância do trabalho noturno. Os principais fatores são: idade, sexo, aptidão física, hábitos de sono, características de personalidade (introversão/extroversão) e característica do sistema circadiano (matutividade / vespertividade, reatividade psicofisiológica e respostas aos estímulos externos) que são extremamente importantes, pois o organismo não se comporta à noite como se comporta de dia.

As formas de organização do trabalho que não levam em conta a variabilidade do indivíduo terão repercussões prejudiciais à saúde do mesmo. Portanto, não se pode exigir o mesmo nível de produtividade desse trabalhador nas 24 horas (OLIVEIRA, 2005).

2.1.1 Fisiologia do sono

O núcleo supra quiasmático (NSQ) e a glândula pineal regulam os ritmos biológicos. A glândula pineal, localizada na área dorsal do cérebro, é comandada pelo hipotálamo e tem sua função regulada pela luminosidade do dia que impede a glândula de produzir a melatonina. Quando chega à noite, o NSQ recebe informações visuais diretas e a glândula pineal é desbloqueada, pois a luz artificial é insuficiente para produzir o mesmo efeito, começando a liberar seu hormônio que, além de induzir o sono, age como indicador para todos os outros ritmos biológicos. Se um nível ótimo de melatonina não é produzido no período próprio, o indivíduo não poderá experimentar uma qualidade de sono adequada (RÉGIS FILHO, 2002).

No decorrer de uma noite de sono, os sistemas e funções fisiológicas sofrem alterações acompanhando o ciclo. A cada momento do sono as respostas do organismo serão diferentes. O sono normal está estruturado em fases e estágios seguindo um padrão, e pode ser rompido de várias maneiras e por várias causas. Portanto, não é uma estrutura igual em todo o seu ciclo. O sono divide-se em 2

fases (NREM e REM) e 5 estágios, sendo 4 estágios de sono NREM e 1 estágio de sono REM (HALL; GUYTON, 2006).

A regulação do sono-vigília envolve três processos: a) homeostático, que é determinado pela quantidade do sono e vigília, em que há um aumento da susceptibilidade ao sono quando o indivíduo é privado de sono ou uma diminuição em resposta ao excesso de sono; b) circadiano, que organiza as alternâncias de sono e vigília durante as 24 horas do dia de acordo com o ciclo claro-escuro; c) e ultradiano, que controla a alternância entre os dois tipos de sono, REM e NREM, em um período menor do que 24 horas (ROTH; ROEHRS, 2000).

O sono está bem organizado e estruturado em ciclos e o NREM corresponde por 75% do sono total, sendo este o responsável pelo estágio inicial do sono. Enfatiza-se que durante o sono NREM, o ramo do sistema neurovegetativo responsável pelos ajustes fisiológicos é o parassimpático e nos quatro estágios em que se divide este tipo de sono ocorrem alterações graduais nos níveis de consciência (HALL; GUYTON, 2006).

O sono REM é um período curto do sono, acompanhado de movimentos rápidos dos olhos e equivalem a cerca de 25% do tempo total do sono. Ocorre somente após um bom período de exclusivo sono NREM, repetindo-se algumas vezes até o despertar. Na medida em que o indivíduo vai passando de um estágio para outro, o sono vai se aprofundando. No estágio 4, que é atingido em média 50 minutos após o adormecer, o indivíduo está totalmente relaxado e se encontra bastante insensível aos estímulos exteriores. Após alguns minutos no estágio 4, o sono volta os seus estágios, iniciando em ordem decrescente: estágio 4, estágio 3, estágio 2 e inicia o primeiro sono REM da noite. Esse ciclo de oito estágios tem em média uma hora e meia do início do sono (HALL; GUYTON, 2006).

Começando o segundo ciclo, após terminar o sono REM do primeiro ciclo, volta o estágio crescente do sono NREM: estágio 2, estágio 3, estágio 4 e para completar o ciclo em ordem decrescente até o sono REM, formado por sete estágios. Na medida em que a pessoa fica mais descansada ao longo da noite, a duração do sono REM aumenta. Isto quer dizer que à medida que os ciclos de sono se sucedem, gastam menos tempo nas fases do sono NREM e mais no sono REM. Uma noite de sono possui em média 5 ciclos. Com todas as informações que esclarecem os mecanismos do organismo humano que regulam o sono, observa-se que suas funções estão ligadas aos estágios. Cada fase do sono tem uma função

específica, pois há evidências de sua importância para os processos de recuperação e repouso do organismo (HALL; GUYTON, 2006).

2.2 Pressão Arterial

A Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS) é uma doença crônica não transmissível, multifatorial, assintomática na maioria dos casos, que compromete o equilíbrio dos mecanismos vasodilatadores e vasoconstritores, provocando o aumento da tensão sanguínea nos vasos que pode comprometer a irrigação tecidual e provocar danos aos órgãos por eles irrigados, especialmente no coração, cérebro, rins e olhos (CARMO JÚNIOR, 2009).

A elevação da pressão arterial representa um fator de risco frequente, independente, linear e contínuo para doença cardiovascular. No Brasil há cerca de 17 milhões de portadores de HAS, 35% da população maior de 40 anos. Seu aparecimento está cada vez mais precoce e estima-se que cerca de 4% das crianças e adolescentes também sejam portadoras da HAS. A Hipertensão Arterial é um problema grave de saúde pública no Brasil e no mundo devido à carga de doenças representada pela morbimortalidade muito alta (BRASIL, 2006).

Fatores relacionados a hábitos e estilos de vida inadequados são evidências, hoje incontestáveis, que continuam a crescer na sociedade, levando a um aumento contínuo da incidência e prevalência da HAS, assim como do seu controle inadequado. Evidências suficientes demonstram que estratégias que visem modificações de estilo de vida são mais eficazes quando aplicadas a um número maior de pessoas geneticamente predispostas e a uma comunidade (BRASIL, 2006).

Estudos experimentais demonstram elevação transitória da pressão arterial em situações de estresse mental, ou elevações mais prolongadas, como nas técnicas de privação do sono (TOUYZ *et al.*, 2004).

Trabalhadores noturnos sofrem diminuição do padrão normal de 24 horas de variáveis cardiovasculares, como pressão arterial e frequência cardíaca, indicando a ativação do sistema simpático durante o sono. Normalmente, a pressão arterial diminui durante o sono, chegando a seu mínimo no sono NREM no horário de menor temperatura corporal e de menores níveis de catecolaminas e cortisol. Essa queda circadiana da pressão arterial tem sido chamada de descenso noturno. Postula-se que descenso entre 10 e 20% da PA diurna para a noturna é um

processo fisiológico restaurador, retornando aos níveis normais ao despertar. A ausência da variabilidade da pressão arterial representa importante fator de risco para a hipertensão. O trabalho noturno pode contribuir para a maior incidência de hipertensão, além das demais consequências sugeridas como estresse, cansaço, desordens alimentares, uso abusivo do fumo e do álcool, influenciando inclusive nas atividades sociais (SFREDDO, 2009).

O trabalho em horário noturno está significativamente associado à progressão de hipertensão moderada para hipertensão grave (OISHI *et al.*, 2005).

A menor amplitude do ritmo circadiano da pressão arterial e da taxa cardíaca, durante os períodos de repouso entre trabalhadores noturnos não rodizantes, possui implicações clínicas importantes. Assim, esse sistema de trabalho seria menos aconselhável para trabalhadores hipertensos e que decisões terapêuticas para esses trabalhadores deveriam levar em conta o ciclo da pressão sanguínea alterado pelo trabalho noturno (ROSENTHAL *et al.*, 1995).

As consequências da hipersonolência diurna sobre a saúde incluem dores de cabeça, edemas, alterações nas funções imunológicas e endócrinas, como a elevação dos níveis de cortisol, responsável pelo agravamento de doenças como hipertensão e diabetes (OHAYON; SMIRNE, 2002).

2.3 Cronotipo

A cronobiologia é uma área de conhecimento que tem como finalidade estudar as características temporais dos organismos nos mais diferentes níveis de organização e a relação temporal desses organismos com o meio que estão inseridos. O cronotipo é uma maneira de entender a variação das expressões rítmicas dos seres humanos, de modo a compreender a individualidade que cerca o organismo biológico. O comportamento de acordar ou despertar mais cedo e com um maior grau de disposição é um exemplo de um cronotipo. Essa disposição ou estado de alerta diminuído ao longo do dia, culmina no início do episódio de sono em um horário mais precoce (MARQUES; GOLOMBEK; MORENO, 2003).

A preferência pela matutuidade-vespertinidade (M-V) é a diferença individual que explica mais claramente as variações na expressão rítmica de padrões biológicos e comportamentais. Como um dia consiste de um ciclo com período de alternância de claro-escuro e duração constante de 24 horas, muitas funções biológicas obedecem ao mesmo ritmo diário. Os ritmos circadianos se

expressam por meio de hábitos e comportamentos cíclicos, como vigília-sono e estado de alerta e ritmos fisiológicos (por exemplo, temperatura e secreções hormonais) (PERREAU-LENZ *et al.*, 2004).

As características dos cronótipos matutino extremo, matutino moderado, indiferente, vespertino moderado e vespertino extremo dos indivíduos são importantes na determinação dos períodos de melhor desempenho e bem estar. As alterações que ocorrem, podem se acentuar dependendo da organização da ritmicidade circadiana de cada um. Atualmente, muitas organizações de trabalho consideram a ritmicidade circadiana dos seus profissionais que trabalham em turnos e noturno na tentativa de evitar danos à saúde dos trabalhadores (MARTINO; LING, 2004).

Do ponto de vista da ritmicidade circadiana, a mudança dos sincronizadores ambientais leva a um estado chamado de dessincronização interna transitória, rompendo, assim, a ordem temporal interna, o que, de acordo com a literatura, pode provocar mudanças em variáveis fisiológicas (ALVES *et al.*, 2008).

Dificuldades relacionadas com a capacidade de adaptação e o desempenho de atividades diárias quando são exigidas mudanças dos hábitos de sono, podem determinar privação ou débito desse importante estado funcional (PAINE; GANDER; TRAVIER, 2006).

2.4 Trabalho noturno

O trabalho noturno tornou-se uma constante na vida da sociedade, uma vez que mais pessoas passaram a depender dos negócios que esse tipo de labor oferece. No entanto, o labor noturno pode ser contrário à natureza do ser humano predominantemente diurna, uma vez que provoca um quadro de estresse constante, revelando-se uma das formas mais perversas de organização temporal do trabalho (CHAVES, 1996).

Além dos impactos biológicos, o trabalho noturno aponta diversos aspectos da vida sóciofamiliar que podem facilitar ou dificultar o dia-a-dia dos trabalhadores, atuando, portanto, na tolerância ao regime de trabalho. Neste contexto, verificam-se as implicações na qualidade de vida do trabalhador no turno noturno, tendo dificuldades no relacionamento e na convivência familiar entre esposa, marido, filhos e amigos, algumas vezes o deixando isolado do convívio social (COSTA, 2003).

Além disso, tal jornada provoca, por parte dos trabalhadores noturnos, queixas frequentes no que diz respeito a transtornos na alimentação, dificuldades de digestão, azia e dores musculares. Fatores como claridade, barulho ou temperatura do período diurno também influenciam na vida do trabalhador, causando transtornos, visto que contrariam seu relógio biológico ou ritmo circadiano (ÅKERSTEDT; WRIGHT JÚNIOR, 2009).

Sabe-se que o trabalho noturno altera os hormônios, os hábitos alimentares, logo o metabolismo, podendo também influenciar no peso corporal. Quando se trata de descanso ou sono diurno do trabalhador noturno, alguns fatores característicos do horário diurno devem ser levados em consideração, como a luminosidade, o toque do telefone, as conversas, temperatura mais alta, o cuidado com os filhos, os sons externos ao ambiente, buzinas, ruídos de limpeza da casa, movimentação de carros, entre outros, os quais podem comprometer o descanso desse trabalhador (OLIVEIRA, 2005).

O sono diurno não possui a mesma qualidade e capacidade reparadora do sono noturno, o que resulta em diminuição da capacidade produtiva do trabalhador que executa atividades no turno noturno, devido ao débito de sono acumulativo (OLIVEIRA, 2005).

2.5 Atividade Física

A atividade física influencia de maneira positiva a saúde física e psicossocial, aumentando assim a capacidade funcional e melhorando a qualidade de vida (SILVA, 2007).

Vale enfatizar que a prática regular de exercício físico bem orientado, independentemente dos outros componentes atrelados ao estilo de vida, reduz de forma significativa os riscos de morbidade e mortalidade (WEUVE *et al.*, 2008).

Apesar dos benefícios da prática regular de exercício físico orientado serem bem documentados na literatura, ainda há um grande número de indivíduos que não possuem qualquer contato com esse hábito. No Brasil, de acordo com a Sociedade Brasileira de Cardiologia (2005), 83% das pessoas apresentam estilo de vida sedentário, o que aumenta a probabilidade de doenças como obesidade, diabetes tipo II, hipertensão, dislipidemias, alguns tipos de câncer, entre outras.

Dessa forma, a atividade física, além de poder contribuir para a melhoria da qualidade de vida dos indivíduos, gera economia de recursos financeiros com tratamentos médicos (BARETTA; BARETTA; PERES, 2007).

A prática de atividade física influencia nos índices de aptidão física. Portanto, um indivíduo ao se envolver em programas regulares de atividade física, provavelmente tornar-se-á mais ativo. Os índices de aptidão física estão relacionados ao estado de saúde. Os aspectos voltados à hereditariedade, ao estilo de vida, às condições ambientais e aos atributos pessoais podem afetar a inter-relação *atividade física, aptidão física e saúde*. Mello e Tufik (2004) afirmam que pessoas ativas, em boa forma física, têm benefícios quanto à eficácia do padrão de sono e a redução de queixas referentes ao sono, enquanto que pessoas inativas têm sono prejudicado, são estressadas e ineficientes.

3.2 População e amostra

A população da pesquisa foi composta por indivíduos de ambos os sexos de idade adulta, trabalhadores do restaurante dos Lins de Ilheus e residência na cidade de Natal. A amostra dos sujeitos foi selecionada de forma não probabilística intencional, foi formada por 20 indivíduos sendo 10 do sexo feminino e 10 do sexo masculino, trabalhadores do restaurante dos Lins de Ilheus.

3.3 Critérios de inclusão

- Ter idade superior a 20 anos e inferior a 40 anos;
- Exercer a função de cozinheiro há mais de 3 meses;

3 METODOLOGIA

3.1 Caracterização da Pesquisa

O estudo apresenta caráter transversal e comparativo.

Em estudos transversais coletam-se simultaneamente, de um grupo ou população de indivíduos, informações sobre uma variedade de características que são posteriormente cruzadas em tabelas de contingência. Essa coleta é realizada em um único ponto no tempo e, frequentemente, o pesquisador não sabe o que ocorreu antes desse ponto. A obtenção da prevalência dos dados no momento em que foi realizada a coleta é um dos objetivos desses estudos. Constitui outro interesse, em geral, a investigação de potenciais relações causais entre os fatores suspeitos. O termo transversal é usado para indicar que os indivíduos estão sendo estudados em um ponto no tempo (corte transversal). O interesse está em avaliar a associação entre as respostas obtidas. Nesses estudos é comum considerar algumas das variáveis como fatores (MINISTÉRIO DA JUSTIÇA DO BRASIL, 2012).

O método comparativo é considerado o estudo das semelhanças e diferenças entre diversos tipos de grupos, sociedades ou povos o que contribui para uma melhor compreensão do comportamento humano. Este método realiza comparações, com finalidade de verificar similitudes e explicar divergências. O método comparativo é usado tanto para comparações de grupos no presente, no passado, ou entre os existentes e os do passado. Esse método permite analisar o dado concreto, deduzindo do mesmo os elementos constantes, abstratos e gerais. Constitui uma verdadeira “experimentação indireta” (LAKATOS; MARCONI, 2010).

3.2 População e amostra

A população da pesquisa foi composta por indivíduos de ambos os sexos de idade adulta, trabalhadores de restaurantes dos turnos diurnos e noturnos da cidade de Natal. A amostra dos sujeitos foi selecionada de forma não probabilística intencional, foi formada por 80 indivíduos, sendo 40 do turno noturno e 40 do turno diurno, trabalhadores de restaurantes da zona sul de Natal.

3.3 Critérios de inclusão

- Ter idade superior a 20 anos e inferior a 40 anos;
- Exercer a profissão há no mínimo 3 meses;

- Exercer a função no mínimo 5 dias por semana;
- Aceitarem participar da presente pesquisa, mediante assinatura do TCLE;

3.4 Critérios de exclusão

- Pessoas que possuam outro vínculo empregatício além do realizado no período noturno ou diurno;
- Irregularidade no preenchimento dos questionários;
- Utilizar medicamentos que provoquem sonolência ou estimulem o sono;

3.5 Instrumentos de coleta

- Índice de Qualidade do Sono de Pittsburgh (IQSP);
- Escala de Sonolência Diurna de Epworth (ESE);
- Questionário de Matutuidade-vespertinidade de Horne e Östberg;
- Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ) versão longa;
- Tensiômetro (BD analógico previamente calibrado);
- Estetoscópio (BD analógico);

3.6 Descrição dos instrumentos

3.6.1 Índice de Qualidade de Sono de Pittsburgh (IQSP)

IQSP foi elaborado em 1989 por Buysse DJ, que avalia a qualidade do sono em relação ao último mês. Esse instrumento já foi traduzido e validado para a língua portuguesa, e tem o principal objetivo de fornecer uma medida de qualidade de sono padronizada, fácil de ser respondida e interpretada, que discriminasse os pacientes entre “bons dormidores” e “maus dormidores”. O instrumento é integrado por sete componentes: qualidade subjetiva, latência, duração, eficiência e distúrbios do sono, o uso de medicação para dormir e sonolência diurna que resultam em um escore correspondente à qualidade subjetiva global do sono. A pontuação global é determinada pela soma dos setes componentes, cada componente recebe uma pontuação estabelecida entre 0 e 3 pontos com o mesmo peso, em que o 3 reflete o extremo negativo da escala tipo Likert. A escala varia de 0 a 21 pontos, no qual

Para a comparação dos valores de PAS, PAD e FC da amostra estudada com os valores de normalidade, foi utilizado o teste- t para uma amostra.

Para verificar a relação entre as variáveis cronotipo, sonolência diurna e qualidade do sono, utilizou-se o teste de Qui-quadrado X^2 , e para avaliar a influência do trabalho noturno no comportamento de parâmetros fisiológicos (FC e PA) foi aplicado o teste- t para amostras independentes.

Para avaliar a influência do trabalho noturno no comportamento de parâmetros comportamentais (qualidade do sono, sonolência diurna, cronotipo e nível de atividade física) aplicou-se o teste de Qui-quadrado X^2 .

4 RESULTADOS

4.1 Caracterização dos sujeitos quanto ao gênero, idade e cronotipo

A amostra pesquisada incluiu 80 sujeitos, sendo 40 trabalhadores noturnos e 40 trabalhadores diurnos. Entre os trabalhadores noturnos, 72,5% eram do sexo masculino e 27,5% do sexo feminino, e entre os trabalhadores diurnos, 70% eram do sexo masculino e 30% feminino. A média de idades dos profissionais noturnos foi 29,33 anos ($DP \pm 5,342$) e a dos profissionais diurnos foi 30,9 anos ($DP \pm 6,291$).

4.2 Caracterização dos hábitos de vida: etilismo, tabagismo e nível de atividade física

Observou-se no turno da noite que 77,5% dos sujeitos investigados são etilistas e no turno da manhã esse número corresponde a 57,5%. Quanto ao hábito tabagista, 15% dos profissionais noturnos referiram ser tabagistas, enquanto apenas 7,5% dos trabalhadores diurnos se incluíram nessa categorização (Figura-1).

Com relação ao nível de atividade física dos sujeitos investigados através do IPAQ, evidenciou-se que 72,5% dos trabalhadores diurnos e 75% dos trabalhadores noturnos foram caracterizados como inativos, no quesito atividade física praticada no trabalho. No quesito transporte, 80% dos indivíduos noturnos foram considerados inativos e 100% dos trabalhadores diurnos se inseriram nessa categorização. No que se referem às tarefas domésticas, os dados demonstraram inatividade de 80% e 90%, respectivamente, para os profissionais noturnos e diurnos. Por fim, no quesito lazer, 100% de ambos os turnos mostraram-se inativos (Figura – 2).



FIGURA 2: Distribuição da amostra quanto à frequência relativa (%) do nível de atividade física nos trabalhadores noturnos e diurnos

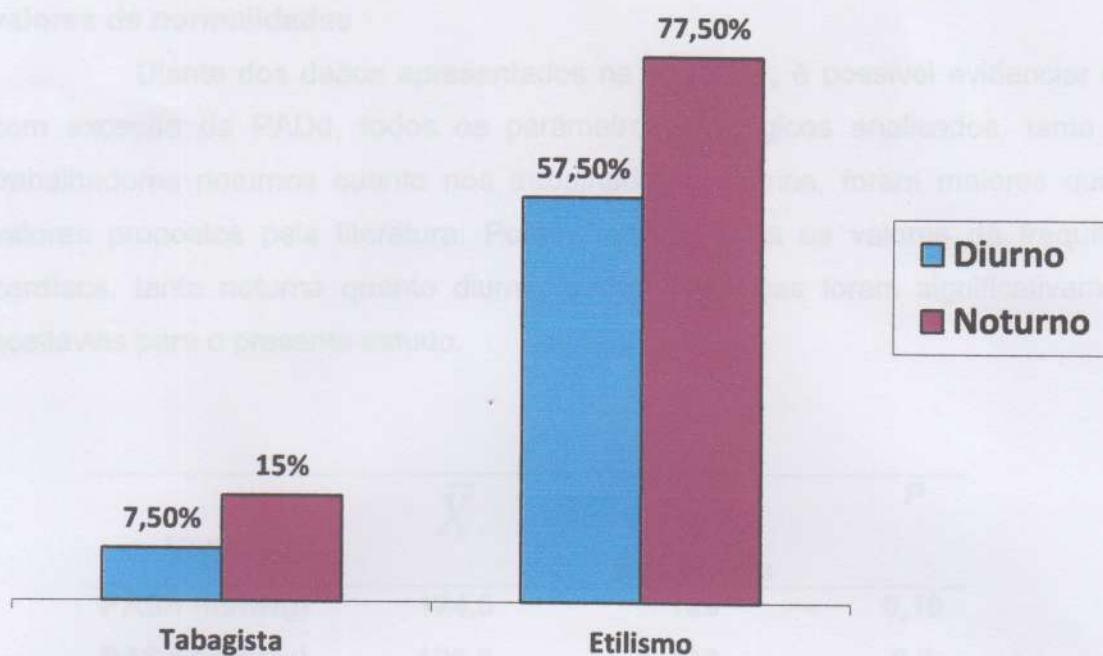


FIGURA 1: Distribuição da amostra quanto a presença de etilismo e tabagismo nos trabalhadores noturnos e diurnos

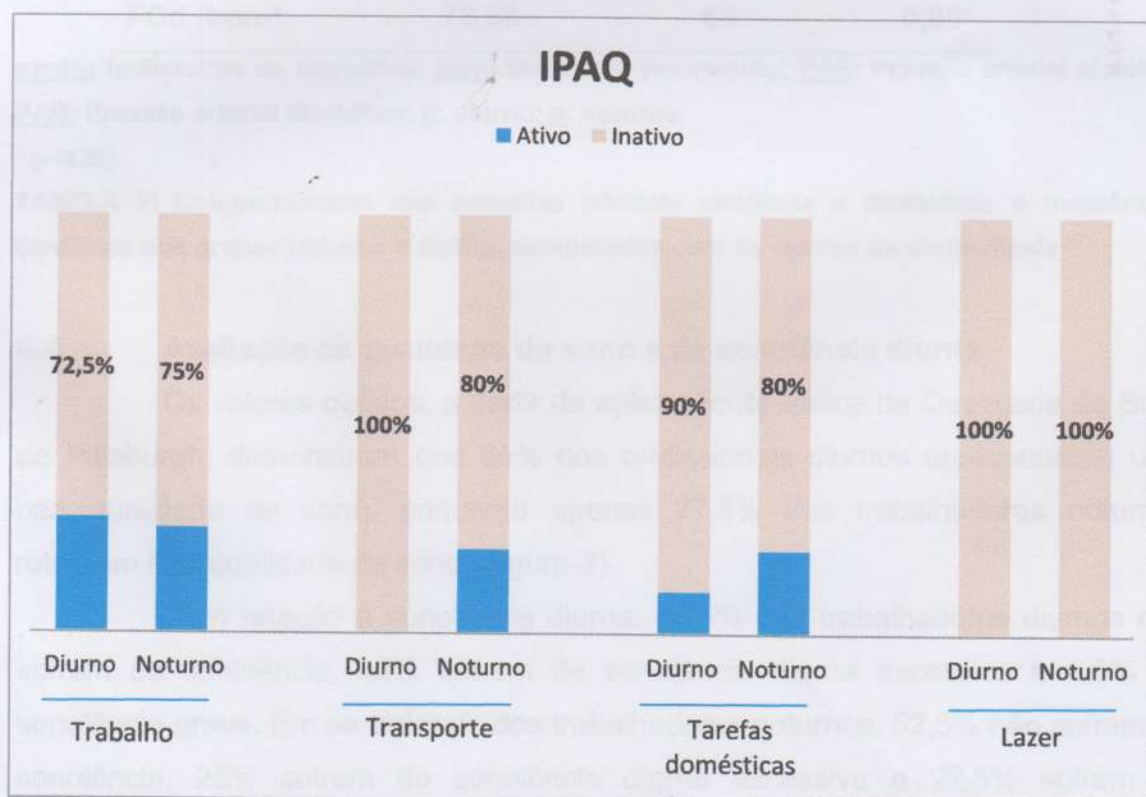


FIGURA 2: Distribuição da amostra quanto à frequência relativa (%) do nível de atividade física nos trabalhadores noturnos e diurnos

4.3 Análise comparativa dos parâmetros fisiológicos (PAs, PAd, FC) com os valores de normalidades

Diante dos dados apresentados na Tabela 1, é possível evidenciar que, com exceção da PADd, todos os parâmetros fisiológicos analisados, tanto nos trabalhadores noturnos quanto nos trabalhadores diurnos, foram maiores que os valores propostos pela literatura. Porém, apenas para os valores da frequência cardíaca, tanto noturna quanto diurna, essas diferenças foram significativamente aceitáveis para o presente estudo.

Variáveis	$\bar{X}$	$\bar{X}$ Referência	P
PASn (mmHg)	124,5	120	0,10
PASd (mmHg)	126,5	120	0,8
PADn (mmHg)	80,55	80	0,76
PADd (mmHg)	79,35	80	0,75
FCn (bpm)	78,58	60	0,00*
FCd (bpm)	76,38	60	0,00*

mmHg (milímetros de mercúrio); bpm: batimento por minuto; PAS: Pressão arterial sistólica; PAD: Pressão arterial diastólica; d: diurno; n: noturno.

*($p < 0,05$)

TABELA 1: Comportamento das pressões arteriais sistólicas e diastólicas e frequências cardíacas nos grupos noturno e diurno, comparados com os valores de normalidade

4.4 Avaliação da qualidade do sono e da sonolência diurna

Os valores obtidos, a partir da aplicação do Índice de Qualidade de Sono de Pittsburgh, demonstram que 65% dos profissionais diurnos apresentaram uma boa qualidade de sono, enquanto apenas 27,5% dos trabalhadores noturnos referiram boa qualidade de sono (Figura-3).

Com relação à sonolência diurna, 62,5% dos trabalhadores diurnos não sofrem de sonolência, 35% sofrem de sonolência diurna excessiva e 2,5% de sonolência grave. Em se tratando dos trabalhadores noturnos, 52,5% não sofrem de sonolência, 25% sofrem de sonolência diurna excessiva e 22,5% sofrem de sonolência grave (Figura-4).

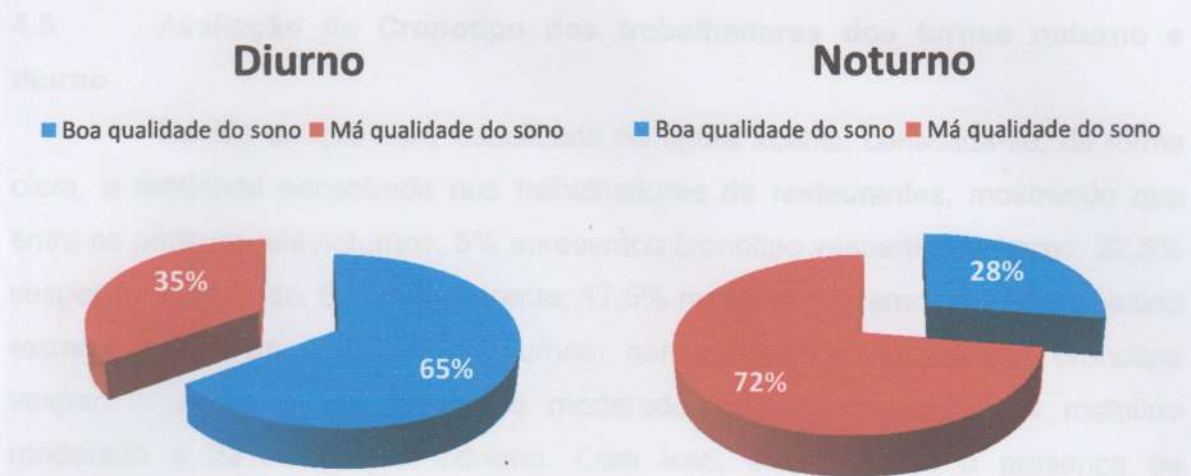


Figura 3: Distribuição da qualidade de sono através do Índice de Qualidade do Sono de Pittsburgh em cada turno de trabalho

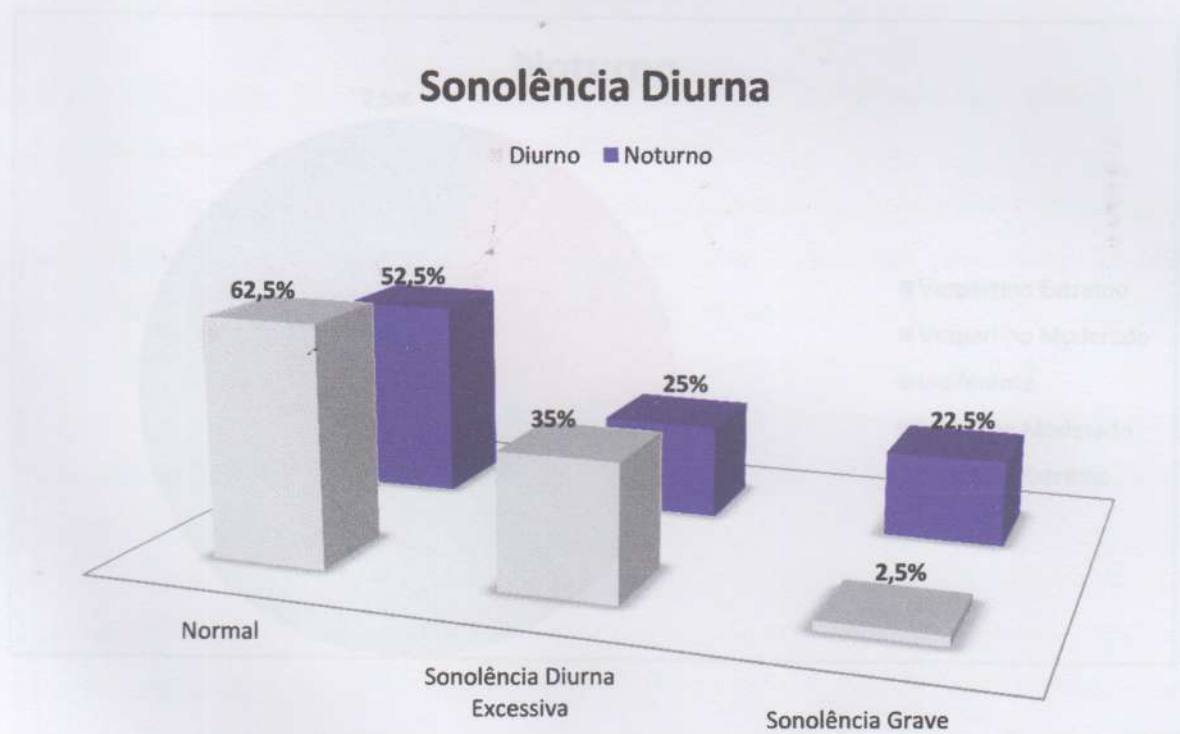
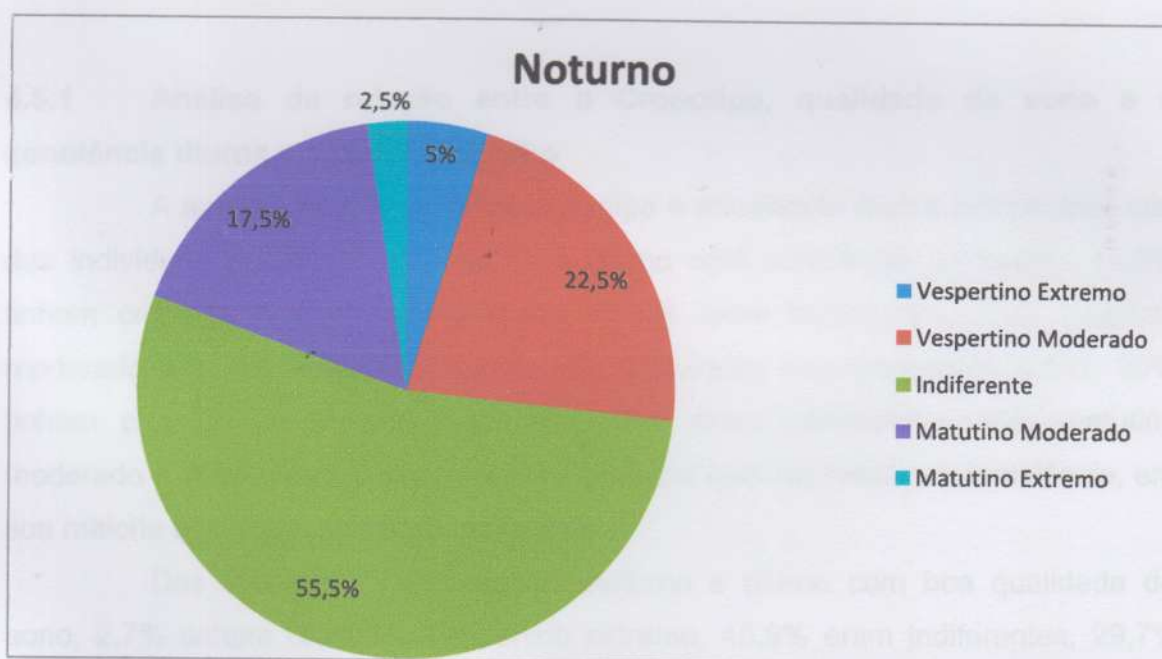


Figura 4: Distribuição da amostra quanto à sonolência diurna avaliada pela Escala de Sonolência de Epworth

4.5 Avaliação do Cronotipo dos trabalhadores dos turnos noturno e diurno

Devido ao que será visualizado na figura abaixo, consolida-se, de forma clara, a realidade encontrada nos trabalhadores de restaurantes, mostrando que entre os profissionais noturnos, 5% apresentou cronotipo vespertino extremo, 22,5% vespertino moderado, 55,5% indiferente, 17,5% matutino moderado e 2,5% matutino extremo. Entre os profissionais diurnos, nenhum sujeito demonstrou cronotipo vespertino extremo, 2% vespertino moderado, 35% indiferente, 40% matutino moderado e 23% matutino extremo. Com isso, evidenciou-se a presença de indivíduos com características matutinas extremas que exercem atividades laborativas noturnas, enquanto que entre as pessoas que realizam atividades laborativas diurnas não houve presença de sujeitos com características vespertinas extremas.



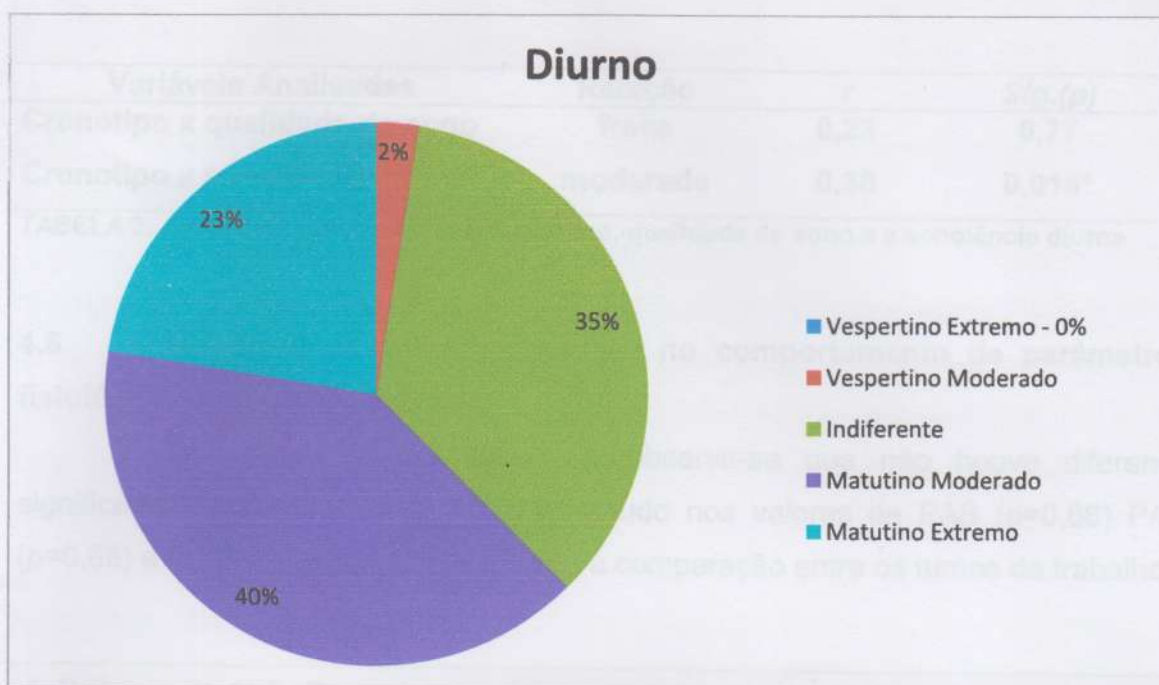


Figura 5: Cronotipo da amostra noturna e diurna

4.5.1 Análise da relação entre o Cronotipo, qualidade de sono e a sonolência diurna e turno de trabalho

A análise da relação entre cronotipo e sonolência diurna demonstrou que dos indivíduos trabalhadores noturno e diurno com sonolência excessiva, 14,3% tinham cronotipo vespertino moderado, 39,3% eram indiferentes, 25% matutino moderado e 21,4% matutino extremo. Dos indivíduos com sonolência grave, 20% tinham cronotipo vespertino moderado, 40% eram indiferentes, 30% matutino moderado e 10% matutino extremo. Os indivíduos que não relataram sonolência, em sua maioria possuíam cronotipo indiferente.

Dos indivíduos trabalhadores noturno e diurno com boa qualidade de sono, 2,7% tinham cronotipo vespertino extremo, 45,9% eram indiferentes, 29,7% matutino moderado e 21,6% matutino extremo. Dos indivíduos com má qualidade de sono, 2,3% tinham cronotipo vespertino extremo, 23,3% vespertino moderado, 39,5% indiferente, 27,9% matutino moderado e 7% matutino extremo. Evidencia-se ainda, que a relação entre cronotipo e qualidade de sono foi fraca ($r=0,23$) e com nível de significância não aceitável para o presente estudo ($p=0,77$). A relação entre cronotipo e sonolência diurna, caracterizou-se que a relação foi moderada ($r=0,36$) e significativa para o presente estudo ($p=0,018$).

Variáveis Analisadas	Relação	<i>r</i>	<i>Sig.(p)</i>
Cronotipo x qualidade do sono	fraca	0,23	0,77
Cronotipo x sonolência diurna	moderada	0,36	0,018*

TABELA 2: Análise da relação entre o Cronotipo, qualidade de sono e a sonolência diurna

4.6 Influência do trabalho noturno no comportamento de parâmetros fisiológicos e comportamentais

De acordo com a tabela 3, observa-se que não houve diferença significativa aceitável para o presente estudo nos valores de PAS ($p=0,66$) PAD ($p=0,66$) e FC ($p=0,36$) quando realizada a comparação entre os turnos de trabalho.

Influência do trabalho noturno no comportamento de parâmetros fisiológicos			
Variáveis	Turno		P – valor (p)
	Noturno $\bar{X}$	Diurno $\bar{X}$	
PAS (mmHg)	124,50	126,15	0,66
PAD (mmHg)	80,55	79,35	0,66
FC (bpm)	78,58	76,37	0,36

TABELA 3: Análise do comportamento das pressões arteriais sistólicas e diastólicas e das frequências cardíaca entre os turnos noturno e diurno

A tabela abaixo demonstra relação moderada ($r=0,35$) e significativa (0,001) entre a qualidade de sono e o turno de trabalho, e relação baixa ($r= 0,07$) entre sonolência diurna e turno de trabalho, porém com nível de significância não aceitável para o presente estudo.

Variáveis Analisadas	Relação	<i>r</i>	<i>Sig.(p)</i>
Qualidade do sono / Turno	Moderada	0,35	0,001*
Sonolência diurna / Turno	Baixa	0,07	0,49

TABELA 4: Análise da relação entre turno de trabalho, qualidade de sono e sonolência diurna

5 DISCUSSÃO

5.1 Caracterização dos hábitos de vida: etilismo, tabagismo e nível de atividade física

O tabagismo foi uma característica relatada por 15% dos profissionais noturnos e por 7,5% dos profissionais diurnos. O número de fumantes encontrado entre os trabalhadores noturnos foi o dobro daquele evidenciado para os trabalhadores diurnos. No quesito etilismo observou-se que a maior parte da amostra de ambos os turnos (77,5% noturnos e 57,5% diurnos) apresentou essa característica.

Pimenta *et al.* (2012) objetivaram estimar a associação entre o trabalho noturno e alto risco cardiovascular, onde o tabagismo foi avaliado por meio de questionário, sendo utilizado uma amostra de 211 indivíduos de ambos os sexos, idades entre 30 e 64 anos (a maioria < 40 anos de idade), e concluíram que a prevalência do elevado risco cardiovascular foi 67% maior entre os trabalhadores noturnos, devido a proporção de tabagistas ser maior entre os trabalhadores noturnos.

Com a finalidade de examinar a relação entre problemas do sono e outras correlações possíveis com o tabagismo, Kageyama *et al.* (2005) associaram o hábito de fumar à insônia em enfermeiras japonesas. Foi realizado um questionário auto-administrado para 522 enfermeiras japonesas e os autores sugeriram que é possível que fumar seja uma contramedida adotada pelas trabalhadoras contra a sonolência, ou que o tabaco atue farmacologicamente causando distúrbios de sono nessa população.

Fujino *et al.* (2006) analisaram a associação entre trabalho noturno e o risco de doença isquêmica do coração entre os trabalhadores masculinos japoneses, através de um estudo coorte por meio de questionário autoadministrado com 17.649 homens (faixa etária: 40-59 anos), trabalhadores diurnos e noturnos. Esse estudo mostrou que no turno noturno de trabalho houve prevalência do consumo habitual de álcool e tabagismo levando a um maior risco de morte por doença isquêmica do coração, apesar de que a própria idade constitua um fator de risco para doença isquêmica do coração.

Também existem estudos que relacionam períodos prolongados de privação do sono com uma desorganização psíquica. A relação entre alcoolismo e o

trabalho em turno noturno também já foi estabelecida, especialmente porque os trabalhadores recorrem ao álcool para se manter acordados no trabalho ou para conseguir relaxar e dormir durante o dia. (NASSIF, 2002)

Os resultados apresentados nas pesquisas anteriormente citadas, demonstram haver estudos que corroboram com os resultados desta pesquisa uma vez que todas as pesquisas encontradas revelaram maior número de tabagistas e etilista entre os trabalhadores noturnos, podendo ocasionar sérios acidentes de trabalho.

No presente estudo, os profissionais que exerciam suas atividades laborais à noite tinham maior prevalência à inatividade no trabalho, conforme percentuais de amostras que apresentaram 75% da amostra noturna e 72,5% da diurna. Nas atividades domésticas, houve inatividade prevalente dos trabalhadores diurnos (90%) contra um também grande número de inativos noturnos (80%). No quesito transporte, a amostra diurna apresentou-se 100% inativa e a amostra noturna 80% inativa. No lazer todos os indivíduos da pesquisa relataram inatividade para os exercícios de recreação. Ou seja, os funcionários estão realizando pouca atividade física para um condicionamento físico adequado.

Pimenta *et al.* (2012), ao analisarem o nível de atividade física de recreação em 211 funcionários de ambos os sexos de uma universidade pública, com idades entre 30 e 64 anos (a maioria < 40 anos de idade), observaram que a maioria dos profissionais era sedentária, sendo 63% dos trabalhadores noturnos e 57,7% dos trabalhadores diurnos. Os resultados do presente trabalho corroboram em parte com os achados dessa pesquisa, uma vez que a maioria dos profissionais era sedentária, sendo os trabalhadores diurnos mais inativos que os noturnos.

Silva (2007) verificou em 19 funcionários do sexo masculino trabalhadores do turno noturno de uma empresa cerâmica, que os mesmos realizam atividades intensas e muito vigorosas no trabalho. Ele ainda destacou outro dado, referindo que a atividade física no lazer foi menor que todos os outros. A partir dos resultados obtidos com a presente pesquisa, observou-se que os trabalhadores noturnos também apresentaram menor atividade física no lazer, porém os mesmos não realizam atividades intensas e muito vigorosas no trabalho. É importante ressaltar que o trabalho de cerâmica exige um maior esforço e desempenho físico na atividade, justificando essa diferença.

5.2 PAs, PAd e FC

A pressão arterial sistólica média dos indivíduos pesquisados tiveram seus valores maiores que o valor de referência, porém com nível de significância não aceitável para o presente estudo. A pressão arterial diastólica média dos indivíduos do turno noturno foi 80,55mmHg e do turno diurno foi 79,35mmHg. Estes dados fazem referência com VI Diretrizes Brasileira de Hipertensão (2010), que considera a pressão arterial ótima àquela que apresenta pressões sistólica e diastólica menor que 120mmHg e 80mmHg respectivamente. Esses valores, embora considerados ótimos, podem representar baixo risco cardiovascular se forem associados a 1 ou 2 fatores de riscos, representam moderado risco se forem associados a mais que 3 fatores de risco e risco muito alto se houverem condições clínicas associadas. A partir do exposto, é possível perceber que a população estudada apresenta risco moderado de doenças cardiovasculares, uma vez que os mesmos são expostos a fatores de risco como tabagismo e possivelmente o estresse inerente ao labor.

Sfreddo (2009) em sua pesquisa com 493 enfermeiros, técnicos de enfermagem e auxiliares plantonistas do turno noturno de um hospital, realizou quatro leituras da pressão arterial e avaliou os fatores de risco para hipertensão por um questionário padronizado. Concluiu que o trabalho noturno não está associado com a pressão arterial, hipertensão e pré-hipertensão.

Adicionalmente, Moulatlet *et al.* (2010) verificaram a prevalência de HAS em motoristas de caminhão, seus fatores associados e se há diferenças nessa associação entre motoristas diurnos e noturnos. Foi realizado um estudo transversal com 470 indivíduos, majoritariamente do sexo masculino, que responderam de forma voluntária e autoaplicada aos questionários de dados sociodemográficos, antropométricos e de frequência alimentar. Os resultados mostraram que a porcentagem de hipertensos entre motoristas diurnos e noturnos foi equivalente, porém houve diferenças em relação aos fatores associados à doença, sendo o IMC a única variável que esteve presente em todas as análises, confirmando os dados obtidos neste estudo, em que pôde-se observar que o turno de trabalho não influenciou na pressão, pois alterações de pressões foram encontradas nos turnos noturno e diurno.

Diferentemente do que foi encontrado por Oishi (2005), em um estudo coorte 1991-2001 de 6.495 trabalhadores do sexo masculino em uma empresa

siderúrgica japonesa que investigou se o trabalho por turnos afeta a progressão da hipertensão e concluiu que o trabalho noturno é um fator de risco significativo e independente para a progressão da hipertensão, apresentando 23% mais chance para progressão de hipertensão moderada para hipertensão grave.

Quanto à frequência cardíaca, os dois grupos apresentaram seus valores médios acima da FC basal. De acordo com o Protocolo de Doenças Cardiovasculares (2009), os ritmos cardíacos não letais são representados pela frequência cardíaca abaixo de 60bpm. Com isso evidenciou-se que os indivíduos participantes da pesquisa apresentaram valores de frequência cardíaca acima do valor ótimo (78,58bpm para os trabalhadores noturnos e 76,38bpm para os trabalhadores diurnos) apresentando risco de doenças cardiovasculares. Bem como os resultados apresentados por Duarte, Lima Júnior e Lima (2012) que verificaram a influência do ritmo circadiano na frequência cardíaca de repouso (FCR) em trabalhadores noturnos. Foram avaliados 28 indivíduos saudáveis (homens e mulheres), com idade média de $36 \pm 13,1$ anos. Os indivíduos foram submetidos à medição da FCR por 3 minutos, na posição sentada em dois horários: 08 e 18 horas. Não foi encontrada diferença significativa entre os dois horários avaliados, de acordo com os resultados dos valores da FCR, apresentando apenas uma tendência de aumento no horário noturno em relação ao diurno.

5.3 Qualidade do sono

A pesquisa realizada evidenciou a existência de uma melhor qualidade de sono entre os trabalhadores diurnos, em que a má qualidade do sono apresentou-se nos profissionais noturnos em quantidade maior que o dobro da encontrada em profissionais diurnos, concordando com o estudo de Barboza *et al.* (2008) que avaliou a sonolência e qualidade do sono de 75 profissionais de Enfermagem que trabalham em plantões noturnos de UTIs, por meio da Escala de Sonolência de Epworth (ESS) e do Índice de Qualidade de Sono de Pittsburgh (PSQI). No grupo estudado verificou-se que 25 enfermeiros (100%) e 50 auxiliares de Enfermagem (88%) apresentaram má qualidade de sono.

5.4 Sonolência diurna

Quando comparado entre os grupos, o grupo diurno apresentou sonolência grave menor que o grupo noturno, em que apenas um indivíduo, entre os

trabalhadores diurnos, apresentou sonolência grave, enquanto que nove indivíduos, entre os trabalhadores noturnos, apresentaram sonolência grave.

Outros estudos também avaliaram a sonolência diurna em pessoas com privação do sono noturno, se assemelhando parcialmente aos descritos neste trabalho. Portanto é necessário ressaltar as diferenças dos métodos e objetivos estudados.

Rodrigues *et al.* (2002) ressaltam que a Sonolência diurna excessiva afeta principalmente profissionais que prestam cuidados a pacientes crônicos, isso envolve médicos, residentes e profissionais de enfermagem. Esses autores constataram, em uma pesquisa com 172 estudantes de medicina da Universidade de Brasília, que 61,62% deles apresentavam sonolência. Observou-se também que os estudantes mais sonolentos apresentaram pior desempenho acadêmico.

Adicionalmente, Delafosse *et al.* (2000) realizaram uma pesquisa com 15 enfermeiras do turno noturno durante períodos de trabalho e descanso e verificaram que sete delas apresentavam pelo menos cinco horas de atraso no ciclo sono-vigília durante os períodos de trabalho, comparado com os de descanso. Esses resultados confirmam dados da literatura e mostram que alguns enfermeiros não podem ajustar o ritmo circadiano de seu relógio biológico interno para os seus horários noturnos.

Fischer *et al.* (2002) enfatizou que os efeitos do acúmulo de sono por uma semana, com duração de 4,5 horas por dia em média, equiparam os níveis de sonolência aos da privação total do sono tornando maior a possibilidade de sono no trabalho

Bulgari e Freitas (2003) estudaram sobre o sono do trabalhador noturno de escala fixa. Suas implicações mostraram que 43% dos indivíduos apresentam uma sonolência diurna excessiva, ressaltando que para levantar os principais problemas no sono de uma população de 30 indivíduos que trabalham em turno noturno foi utilizado o Questionário de Sono de Giglio, diferindo em relação ao método utilizado nesta pesquisa, que foi o Questionário de Sonolência Diurna de Epworth.

5.5 Cronotipo

Analisando os resultados dos grupos com a aplicação do Questionário de Matutividade-Vespertinidade de Horne e Östberg, observa-se que no grupo noturno há uma grande predominância do cronotipo indiferente, embora nesse mesmo grupo haja

20% de indivíduos com cronotipo matutino, denotando um conflito entre o cronotipo e o turno laborativo. No grupo diurno, apenas 2% foram classificados como vespertino moderado, não sendo nenhum sujeito classificado como vespertino extremo. Nesse grupo, 63% dos pesquisados apresentaram cronotipo concordante com o horário de trabalho.

Souza *et al.* (2012) verificaram a influência do turno de trabalho e cronotipo na qualidade de vida dos profissionais de enfermagem de um hospital universitário da UFRGS, através de um delineamento transversal e analítico, realizado com 101 trabalhadores que atuavam em unidades clínicas e cirúrgicas de internação de adultos. O cronotipo e a qualidade de vida foram avaliados, respectivamente, por meio do Questionário de Matutividade-Vespertinidade de Horne-Östberg e pelo WHOQOL-Breve. Assim, foi evidenciado que a concordância cronobiológica com o turno de trabalho pode se constituir como um fator de qualidade de vida para a equipe de enfermagem. Nesse estudo, observou-se ainda a predominância de indivíduos com cronotipo indiferente.

Diferentemente, o estudo de Makowski, Ballardin e Guimarães (2006), analisou o cronotipo (matutividade-vespertinidade) dos motoristas de uma empresa transportadora de derivados de petróleo e a sua relação com o turno de trabalho. Para isso, foram utilizados dois questionários: o primeiro, traduzido e adaptado de Horne e Östberg (1976), o qual identificou o cronotipo do motorista; o segundo, elaborado pela equipe do Núcleo de Design, Ergonomia e Segurança do Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção da UFRGS, verificou a percepção de cada motorista em relação ao seu cronotipo e a preferência de cada motorista quanto ao turno de trabalho. Os resultados mostraram que 72,22% dos motoristas são matutinos, 27,78% são neutros e nenhum é vespertino. Portanto, eles não deveriam estar atuando no horário noturno, para o qual devem ser contratados motoristas vespertinos. Foi feita uma sugestão de horário de trabalho, visando os turnos mais apropriados ao cronotipo e a preferência de horário para cada tipo de motorista.

Identificar a preferência individual ou escolha do momento para realizar atividades, denominada o cronotipo, é um importante diferencial no labor, pois permite alocar o trabalhador no turno que possa contribuir para a qualidade de vida e bem estar, sugerindo que o trabalho não seja sinônimo de sofrimento. (Wittmann, 2006)

5.5.1 Cronotipo, Sonolência e Qualidade do sono

Com essa pesquisa, observou-se pouca influência do cronotipo com a sonolência, uma vez que tanto os sujeitos sem sonolência, quanto os com sonolência diurna excessiva e sonolência grave, apresentaram em sua maioria, o cronotipo indiferente. A relação entre cronotipo e sonolência diurna foi moderada ($r=0,36$) e significativa para o presente estudo ($p=0,018$).

Manhães (2009) estudou a influência dos aspectos cronobiológicos individuais na tolerância de 33 profissionais de enfermagem do serviço noturno hospitalar. Os instrumentos utilizados foram o Questionário de Matutividade/Vespertinidade de Horne e Ostberg e a Escala de Sonolência de Epworth. Diante dos resultados apresentados, verificou-se que o cronotipo predominante foi o indiferente e não encontrou-se os extremos definitivamente matutinos e definitivamente vespertinos. Quanto ao grau de sonolência, a maioria dos sujeitos apresentou resultados diferentes da normalidade. Esses dados concordam com os resultados apresentados neste estudo sendo a maioria dos indivíduos que apresentam sonolência, com cronotipo indiferente.

Todos os trabalhadores de restaurantes noturnos e diurnos aqui estudados, com boa e má qualidade de sono, apresentaram em sua maioria, o cronotipo indiferente. A relação entre cronotipo e qualidade de sono foi fraca ($r=0,23$) e com nível de significância não aceitável para o presente estudo ($p=0,77$).

Santos e Inocente (2006) desenvolveram um estudo com 13 enfermeiros que trabalham em um hospital geral do Vale do Paraíba Paulista, com objetivo de identificar os cronotipos dos enfermeiros e sua relação com a qualidade do sono. Para a coleta de dados foram utilizados o Questionário de Identificação da Amostra contendo dados sócio-demográficos, o Questionário de Identificação de Indivíduos Matutinos e Vespertinos-Cronótipo de HORNE & OSTBERG e o Questionário do Índice de Qualidade do Sono de Pittsburgh-IQSP. Os resultados apontam que 11 (84,62%) são mulheres, 9 (69,23%) trabalham no turno diurno. Quanto ao tipo do cronótipo 8 (61,54%) do tipo moderadamente matutino e 5 (38,46%) do tipo indiferente. A qualidade do sono obteve escores > 5 em 100% dos enfermeiros, indicando qualidade de sono ruim. Os resultados demonstram uma diferença pouco significativa entre o tipo de cronótipo e o nível de qualidade do sono. No entanto os estabelecimentos devem dar atenção à organização das jornadas de trabalho,

considerando as diferenças individuais e os possíveis efeitos à saúde e ao bem estar de seus funcionários.

Martino (2002) comparou os padrões de sono de enfermeiros dos turnos diurno e noturno em um hospital de Campinas (SP), Brasil. Participaram 59 enfermeiros entre 23 e 59 anos. Para os enfermeiros do dia, analisou-se o sono noturno, e, para os da noite, os sonos diurno e noturno. Os informantes preencheram um diário do sono durante uma semana, ao acordar. Foram analisados hora de ir deitar, de dormir e de acordar; latência do sono; horas de sono noturno e diurno; cochilos; qualidade do sono; modo de acordar; e comparação do sono registrado no diário com o sono habitual. Também foram coletadas informações pessoais e profissionais. O grupo diurno ia dormir às 23h36min e o grupo noturno, às 23h52min ($P \leq 0,004$, Wilcoxon). Os enfermeiros diurnos acordavam mais cedo (7h3min) do que os noturnos quando dormiam à noite (8h30min). O sono diurno dos enfermeiros da noite foi caracterizado pelo fracionamento (dois períodos, tempo de sono de 4h7min e 2h38min). O sono noturno do grupo noturno foi de melhor qualidade.

As pesquisas que abordam qualidade do sono e cronotipo encontradas discordam dos dados obtidos na amostra estudada, por não apresentarem cronotipo indiferente.

6 CONCLUSÃO

Neste capítulo apresentam-se as principais conclusões e implicações extraídas da análise dos dados. Os resultados da pesquisa fornecem subsídios para a proposição de melhorias à organização dos horários de trabalho dos funcionários diurnos e noturnos de bares de Natal/RN, visando o aumento do nível de saúde e satisfação dos funcionários.

O resultado da pesquisa atingiu os objetivos propostos, ao avaliar a influência do trabalho noturno no comportamento de parâmetros fisiológicos e comportamentais de funcionários de restaurantes de Natal/RN. Para isso, definiu o perfil dos sujeitos de acordo com os instrumentos utilizados para coleta, em que os trabalhadores de restaurantes noturnos são predominantemente homens, etilistas, apresentando inatividade física em todos os âmbitos (trabalho, deslocamento, atividades domésticas e de lazer). Quanto à pressão arterial e frequência cardíaca, foram calculadas as médias das pressões sistólica e diastólica igual a 124,5mmHg e 80,55mmHg, respectivamente, e a média das frequências cardíacas igual a 78,58bpm, significando um aumento dessa frequência em relação à normalidade, apresentando risco cardiovascular. No que diz respeito aos parâmetros comportamentais, apresentaram má qualidade do sono, ausência de sonolência e cronotipo predominantemente indiferente, porém encontrou-se o cronotipo matutino extremo entre os trabalhadores noturnos.

Ao fim deste trabalho, evidenciou-se ausência de relação estatisticamente significativa entre cronotipo e qualidade de sono e relação moderada entre cronotipo e sonolência diurna. Para a qualidade de sono e o turno de trabalho obteve-se relação moderada, e relação baixa entre sonolência diurna e turno de trabalho. Com isso, concluiu-se que o trabalho noturno influencia nos parâmetros comportamentais dos trabalhadores de restaurantes, porém não observou-se alterações nas variáveis fisiológicas nesse público.

Em razão do aumento do trabalho noturno e de seus efeitos na qualidade do sono e na saúde, faz-se necessário um esforço contínuo dos pesquisadores e profissionais da saúde, a fim de conhecer e encontrar formas de minimizar as repercussões destas alterações sobre o organismo, conscientizando empregados e empregadores das consequências fisiológicas para a qualidade de vida e estado geral do indivíduo.

7 LIMITAÇÕES DO ESTUDO E SUGESTÕES

O estudo dos parâmetros comportamentais e fisiológicos de trabalhadores noturnos, tal como aqui apresentado, fornece importantes dados para subsidiar em novas pesquisas no campo da saúde do trabalhador de restaurantes, porém devem ser evidenciadas as limitações do estudo.

Ressalta-se a limitação do presente estudo quanto à mensuração da FC e PA, as quais foram feitas em uma única coleta, sendo esta realizada ao início da jornada de trabalho. As coletas deveriam ser realizadas nos dias de folga dos trabalhadores, todos durante o turno vespertino, evitando assim as variações dos parâmetros. Porém, isso não foi possível devido a não aceitação dos próprios coletados em não participar da pesquisa fora do horário de trabalho. Dessa forma, os dados obtidos podem não produzir um delineamento fiel dos parâmetros fisiológicos pesquisados, pois os resultados podem ser interferidos pelo ciclo circadiano, ou por alguma ação isolada que tenha alterado a PA e FC, que não seja do cotidiano do colaborador.

Com esse trabalho, viu-se a necessidade de implementação dentro das empresas, sendo ela diurna ou noturna, de ações de promoção em saúde e prevenção de doenças, com palestras sobre higiene do sono, hábitos alimentares e posturais, tabagismo, etilismo, incentivos à prática de exercícios físicos na empresa como forma preparatória para a atividade, preventiva de lesões ocupacionais e relaxamento, devido a frequente exposição ao estresse e ao grande número de trabalhadores inativos.

Sugere-se a reprodução metodológica, com mensuração de pressão arterial e frequência cardíaca em período intradia e interdia, além da utilização de outros métodos de coleta como dosagem de cortisol salivar, juntamente com aplicação do questionário de avaliação do humor para averiguar o estresse nesse público.

Expandindo-se este estudo, haverá uma maior possibilidade de planejamentos mais adequados de programas preventivos e de intervenção, visando em última análise, uma melhor qualidade de vida desses trabalhadores.

REFERÊNCIAS

1. ABREU, G. M. A.; INOCENTE, N. J. Sono tranquilo ou terror noturno: um entendimento para uma melhor qualidade de vida. In: ENCONTRO LATINO AMERICANO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA, 9; ENCONTRO LATINO AMERICANO DE POS-GRADUAÇÃO, 5, 2005, São José dos Campos-SP. **Anais**. São José dos Campos, 2005. p. 488-491.
2. ABREU, N. R. et al. Trabalho em Turnos Noturnos: Implicações na Qualidade de Vida Profissional e Pessoal dos Trabalhadores. In: ENCONTRO DE GESTÃO DE PESSOAS E RELAÇÕES DE TRABALHO, 3., 2011, João Pessoa: Engpr, 2011. p. 1 - 16.
3. ÅKERSTEDT, T.; WRIGHT JÚNIOR, K. P. Sleep Loss and Fatigue in Shift Work and Shift Work Disorder. **Sleep Medicine Clinics**, Boulder, v. 4, n. 2, p.257-271, 01 jun. 2009.
4. ALHEIRA, F. V.; BRASIL, M. A. A. O papel dos glicocorticóides na expressão dos sintomas de humor: uma revisão. **Revista de Psiquiatria do Rio Grande do Sul**, Rio de Janeiro, p. 177-186. Ago. 2005.
5. ALVES, A. L. et al. Identificação do cronótipo de membros de uma equipe de enfermagem que trabalham nos turnos diurno e noturno. **Conscientiae Saúde**, São Paulo, v. 7, n. 1, p.49-54, 2008.
6. AMERICAN ACADEMY OF SLEEP MEDICINE. **American Academy of Sleep Medicine: International Classification of Sleep Disorders**. 2. ed. Darien: Westchester, 2005.
7. BARBOZA, J. I. R. A. et al. Avaliação do padrão de sono dos profissionais de Enfermagem dos plantões noturnos em Unidades de Terapia Intensiva. **Revista Einstein**, São Paulo, v. 6, n. 3, p.296-301, 18 jun. 2008.

8. BARETTA, E.; BARETTA, M.; PERES, K. G. Nível de atividade física e fatores associados em adultos no Município de Joaçaba, Santa Catarina, Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, Florianópolis, v. 23, n. 7, p.1595-1602, jul. 2007.
9. BAÚ, L. M. S. **Fisioterapia do trabalho: ergonomia, legislação, reabilitação**. 1ª edição Curitiba: Cláudio Silva, 2002.
10. BERTOLAZI, A. N. **Tradução, adaptação cultural e validação de dois instrumentos de avaliação do sono: Escala de sonolência de Epworth e Índice de qualidade de sono de Pittsburgh**. 93f. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2008.
11. BORGES, F. N. S. **Trabalhadores de enfermagem: Compreendendo condições de vida e de trabalho e ritmos biológicos**. 2006. 285 f. Tese (Doutorado) - Universidade de São Paulo, São Paulo, 2006.
12. BRASIL. **Hipertensão Arterial Sistêmica**. Brasília: Ms, 2006.
13. BULGARI, M L; FREITAS, K L. O sono do trabalhador noturno de escala fixa e algumas de suas implicações. In: REIMÃO, R. **Distúrbios do sono**. São Paulo: Associação Paulista de Medicina, 2003. p. 162-166.
14. CARMO JÚNIOR, T. R. **A intervenção escolar como meio de promover o estilo de vida ativo em escolares de 7 a 11 anos**. 2009. 84 f. Dissertação (Mestrado) - Universidade Católica de Brasília, Brasília, 2009.
15. CHAVES, E. C. O trabalho noturno. In: VIEIRA, S. I. **Medicina Básica do Trabalho**. 5. ed. Curitiba: Genesis, 1996. p. 129-140.
16. COSTA, G. Saúde e trabalho em turnos e noturno. In: FISCHER, F. M.; MORENO, C. R. C.; ROTENBERG, L. **Trabalho em turnos e noturno: Na sociedade 24 horas**. São Paulo: Atheneu, 2003.

17. COSTA, R. D.; ALMEIDA, B. G. S. Trabalho noturno e suas implicações psicológicas. In: SIMPÓSIO DE ENSINO DE GRADUAÇÃO, 6, 2008, Piracicaba. **Anais**. Piracicaba, 2008. p. 1-4.
18. CRAIG, C. L. et al. International Physical Activity Questionnaire: 12-Country Reliability and Validity. **Official Journal Of The American College Of Sports Medicine**, Ottawa, p. 1381-1395. ago. 2003.
19. DELAFOSSE, J.Y et al. Comparative study of actigraphy and ambulatory polysomnography in the assessment of adaptation to night shift work in nurses. **Revista de Neurologia**, Paris, v. 156, n. 7, p.641-645, jul. 2000.
20. DOGHRAMJI. Recognizing sleep disorders in a primary care setting. **The Journal Of Clinical Psychiatry**, Usa, p. 23-23. 2004.
21. DUARTE, T. S.; LIMA JÚNIOR, L. A. S.; LIMA, J. R. P. INFLUÊNCIA DO CICLO CLARO/ESCURO NA FREQUÊNCIA CARDÍACA DE REPOUSO. **Coleção Pesquisa em Educação Física**, Juiz de Fora, v. 11, n. 5, p.63-70, 17 set. 2012.
22. FERNANDES, R. M. F. O sono normal. **Medicina**, Ribeirão Preto, v. 39, n. 2, p.157-168, jun. 2006.
23. FISCHER, F. M. et al. Percepção de sono: duração, qualidade e alerta em profissionais da área de enfermagem. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 18, n. 5, p.1261-1269, out. 2002.
24. FUJINO, Y. et al. A Prospective Cohort Study of Shift Work and Risk of Ischemic Heart Disease in Japanese Male Workers. **American Journal Of Epidemiology**, Japan, v. 164, n. 2, p.128-135, 16 fev. 2006.
25. HALL, J. E.; GUYTON, A. C. **Tratado de Fisiologia Médica**. 11. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006.

26. HAUS, E.; SMOLENSKY, M. H. Biological clocks and shift work: circadian dysregulation and potential long-term effects. **Cancer Causes & Control**, Minnesota, p. 489-500. maio 2006.
27. HORNE, J. A.; ÖSTBERG, O. A self-assessment questionnaire to determine morningness-eveningness in human circadian rhythms. **International Journal Of Chronobiology**, California, v. 2, n. 4, p.97-110, 1976.
28. INOCENTE, N. J. **Síndrome de Burnout em professores universitários do Vale do Paraíba (SP)**. 2005. 248 f. Tese (Doutorado) - Unicamp, Campinas, 2005.
29. ITO, F. A. et al. Condutas terapêuticas para tratamento da Síndrome da Apnéia e Hipopnéia Obstrutiva do Sono (SAHOS) e da Síndrome da Resistência das Vias Aéreas Superiores (SRVAS) com enfoque no Aparelho Anti-Ronco (AAR-ITO). **R Dental Press Ortodon Ortop Facial**, Maringá, v. 4, n. 10, p.143-156, julho 2005.
30. KAGEYAMA, T. et al. Association of Sleep Problems and Recent Life Events With Smoking Behaviors among Female Staff Nurses in Japanese Hospitals. **An International Scientific Journal Of Occupational Health And Safety**, Japan, v. 1, n. 43, p.133-141, 2005.
31. LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. **Fundamentos de Metodologia Científica**. 7ª. Ed. São Paulo. Atlas: 2010
32. MAKOWSKI, B. G.; BALLARDIN, L.; GUIMARÃES, L. B. M. In: II CONGRESSO BRASILEIRO DE INICIAÇÃO EM ERGONOMIA, 14., 2006, Porto Alegre. **ANÁLISE DO CRONOTIPO DOS MOTORISTAS E ALOCAÇÃO DE TURNOS EM UMA TRANSPORTADORA DE PRODUTOS PERIGOSOS**. Curitiba: Abergó, 2006.

33. MANHÃES, V. M. S. **Cronotipo e Privação do Sono nos Trabalhadores dos Serviços Noturno Hospitalar de Enfermagem**. 2009. 71 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Enfermagem, Faculdade de Enfermagem, Universidade do Rio de Janeiro.
34. MARCHAND, E. A. A. et al. O ABSENTEISMO: A INTER-RELAÇÃO DA DOR E AS DIFICULDADES NA REALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES EM TRABALHADORES DE UMA LAVANDERIA HOSPITALAR PÚBLICA. **Enfermaria Global**, Pelotas, n. , p.1-8, 19 jun. 2010.
35. MARQUES, M. D.; GOLOMBEK, D.; MORENO, C. Adaptação Temporal. In: MARQUES, N.; MENNA-BARRETO, L. **Cronobiologia: princípios e aplicações**. São Paulo: Edusp, 2003. p. 55-98.
36. MARTINO, M. M. F. Estudo comparativo de padrões de sono em trabalhadores de enfermagem dos turnos diurno e noturno. **Revista Panamericana de Salud Pública**, Campinas, v. 12, n. 2, p.95-100, 2002.
37. MARTINO, M. M. F.; LING, S. Chronobiological characteristics of a group of nursing school undergraduate students. **Revista de Ciências Médicas**, Campinas, v. 13, n. 1, p.43-49, 2004.
38. MARTINO, M. M. F. Arquitetura do sono diurno e ciclo vigília sono em enfermeiros nos turnos de trabalho. **Revista da Escola de Enfermagem - Usp**, São Paulo, v. 43, n. 1, p.194-199, 2009.
39. MELLO, M. T.; TUFIK, S. **Atividade Física, Exercício Físico e Aspectos Psicobiológicos**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004.
40. MINISTÉRIO DA JUSTIÇA DO BRASIL. Pesquisas e Estatísticas: Conceitos estatísticos, estudos transversais ou cross-sectional. Disponível em: http://www.obid.senad.gov.br/portais/OBID/conteudo/index.php?id_conteudo=11449&rastro=PESQUISAS+E+ESTAT%C3%8DSTICAS%2FConceitos+Estat%C3%ADsticos/Estudos+transversais+ou+cross-sectional. Acessado em: 12 de outubro de 2012.

41. MORENO, C. R. C; FISCHER, F. M; ROTENBERG, L. A saúde do trabalhador na sociedade 24 horas. **São Paulo em Perspectiva**, São Paulo, v. 17, n. 1, p.34-46, 2003.
42. MOULATLET, E. M. et al. Hipertensão arterial sistêmica em motoristas de caminhão. **Cadernos Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 18, n. 2, p.252-258, 2010.
43. NASSIF, L. E. UM CASO DE DEPENDÊNCIA ALCOÓLICA E SUAS POSSÍVEIS RELAÇÕES COM O TRABALHO: UM ESTUDO DE PSICOPATOLOGIA DO TRABALHO. **Revista de Psiquiatria Clínica**, Belo Horizonte, v. 4, n. 2, p.16-21, 2002.
44. OHAYON, M. M.; SMIRNE, S. Prevalence and consequences of insomnia disorders in the general population of Italy. **Sleep Medicine**, Usa, p. 115-120. mar. 2002.
45. OISHI, M. et al. A longitudinal study on the relationship between shift work and the progression of hypertension in male Japanese workers. **Journal Of Hypertension**, London, p. 2173-2178. dez. 2005.
46. OLIVEIRA, M. M. **Alterações psicofisiológicas dos trabalhadores de enfermagem no serviço noturno**. 2005. 127 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Enfermagem, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2005.
47. PAINE, S. GANDER, P. H. TRAVIER, N. The Epidemiology of Morningness/Eveningness: Influence of Age, Gender, Ethnicity, and Socioeconomic Factors in Adults (30-49 Years). **Journal Of Biological Rhythms**, New Zealand, p. 68-76. fev. 2006.
48. PERREAU-LENZ, S. et al. The biological clock: the bodyguard of temporal homeostasis. **Chronobiology International**, Amsterdã, p. 1-25. jan. 2004.

49. PIMENTA, A. M. et al. Trabalho noturno e risco cardiovascular em funcionários de universidade pública. **Revista da Associação Médica Brasileira**, Belo Horizonte, v. 58, n. 2, p.168-177, 2012.
50. PROTOCOLOS DE DOENÇAS CARDIOVASCULARES. SUBSECRETARIA DE DEFESA CIVIL. In: SUBSECRETARIA DE DEFESA CIVIL. **PROTOCOLOS DAS UNIDADES DE PRONTO ATENDIMENTO 24 HORAS**. Rio de Janeiro: Sbc, 2009. p. 124-126.
51. RÉGIS FILHO, G. I. Síndrome da Má-Adaptação ao Trabalho em Turnos: uma Abordagem Ergonômica. **Revista Produção**, Florianópolis, v. 11, n. 2, p.69-87, abr. 2002.
52. RODRIGUES, R. N. D. et al. DAYTIME SLEEPINESS AND ACADEMIC PERFORMANCE IN MEDICAL STUDENTS. **Arquivos de Neuro-psiquiatria**, São Paulo, v. 60, n. 1, p.6-11, mar. 2002.
53. ROEHRS, T. A. Sleep physiology and pathophysiology. **Clinical Cornerstone**, Michigan, v. 2, n. 5, p.1-15, 2000.
54. ROSENTHAL, T. et al. Altered circadian Rhythm of blood pressure in shift workers. **Journal of Human Hypertension**, Alabama, v. 9, p. 349-353, 1995.
55. ROTH, T. ROEHRS, T. A. Sleep organization and regulation. **Neurology**, Michigan, v. 54, n. 1, p.2-7, 2000.
56. SANTOS, J. M. Abordagem do doente com patologia do sono. **Revista Portuguesa de Clínica Geral**, Portugal, v. 5, n. 22, p.599-610, 2006.

57. SANTOS, T. C. M. M; INOCENTE, Nancy Julieta. TRABALHO EM TURNOS E NOTURNO: CICLO VIGILIA SONO E ALTERAÇÕES NA SAÚDE DO TRABALHADOR. In: ENCONTRO LATINO AMERICANO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA, 10.; ENCONTRO LATINO AMERICANO DE POS-GRADUAÇÃO, 6, 2006, Taubaté. **Anais**. Taubaté, 2006. p. 2748 - 2751.
58. SFREDDO, C. C. **Influência do turno de trabalho noturno sobre a pressão arterial e prevalência de hipertensão em equipe de enfermagem de hospital de grande porte**. 2009. 66 f. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Passo Fundo, 2009.
59. SILVA, M. J. **QUALIDADE DE SONO E NÍVEL DE ATIVIDADE FÍSICA DE TRABALHADORES NOTURNOS DE UMA INDÚSTRIA CERÂMICA, CRICIÚMA - SC**. 2007. 61 f. Monografia (Especialização) - Universidade Do Extremo Sul Catarinense, Criciúma, 2007.
60. SIQUEIRA JÚNIOR; CARLOS, A. O trabalho noturno e a qualidade de vida dos profissionais de enfermagem. **Reme: Revista Mineira de Enfermagem**, Minas Gerais, v. 10, n. 1, p.41-45, 2006.
61. SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA. **Corações do Brasil**. São Paulo: Sbc, 2005.
62. SOUZA, S. B. C. de et al. INFLUÊNCIA DO TURNO DE TRABALHO E CRONOTIPO NA QUALIDADE DE VIDA DOS TRABALHADORES DE ENFERMAGEM. **Revista Gaúcha de Enfermagem**, Porto Alegre, v. 33, n. 4, p.79-85, 2012.
63. TOUYZ, R. M. et al. The 2004 Canadian recommendations for the management of hypertension: Part III—Lifestyle modifications to prevent and control hypertension. **The Canadian Journal Of Cardiology**, Montreal, p. 55-59. jan. 2004.

64. **VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão.** DEPARTAMENTO DE HIPERTENSÃO ARTERIAL. Rio de Janeiro, 2010.

65. WEUVE, J. et al. Physical Activity, Including Walking, and Cognitive Function in Older Women. **The Journal Of The American Association**, Boston, p. 1454-1461. 3 set. 2008.

66. WITTMANN, M. J. social: Desalinhamento do tempo biológico e social. **Cronobiologia Internacial**, Alemanha, v. 23, n. 1-2, p.:497-509, 2006.

APÊNDICE I - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO



CENTRO UNIVERSITÁRIO DO RIO GRANDE DO NORTE

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO - TCE

Eu, _____

Estou a ser convidado para participar da pesquisa: "Influência do trabalho noturno nas respostas fisiológicas e comportamentais ao estresse" que tem como pesquisador responsável Lúcia Maria Figueira.

Esta pesquisa pretende avaliar a influência do trabalho noturno nas respostas fisiológicas e comportamentais de trabalhadores noturnos de enfermagem em Natal/RN.

O estudo que lhe foi apresentado sobre a influência do trabalho noturno nas respostas fisiológicas e comportamentais de trabalhadores noturnos de enfermagem, dentro do propósito de investigação científica e necessidade acadêmica para a obtenção de uma graduação em Psicologia, tem como objetivo principal avaliar a influência do trabalho noturno nas respostas fisiológicas e comportamentais de trabalhadores noturnos de enfermagem, dentro do propósito de investigação científica e necessidade acadêmica para a obtenção de uma graduação em Psicologia.

APÊNDICE

Como você decide participar, você deverá responder quatro questionários nos quais serão avaliadas a qualidade do sono, o estado de humor e a ansiedade durante. Além disso você deverá responder a descrição do presente estudo e a frequência cardíaca.

Durante a realização dos questionários, a descrição do presente estudo e frequência cardíaca e pressão arterial é a mesma sendo que a última será realizada por um método não invasivo.

Você terá como benefício o conhecimento das possíveis alterações fisiológicas que o seu corpo pode sofrer após as horas noturnas e como essas alterações podem ser utilizadas para prevenir ou minimizar possíveis alterações fisiológicas.

No caso de algum problema que você tiver ao participar da pesquisa, você terá direito a ser retirado do estudo que não poderá mais participar da pesquisa.

Durante o estudo de pesquisa você poderá ter uma dúvida ligando para: Lúcia Maria Figueira, Av. Duvidas Lúcia de Almeida, telefone 9111-1234 ou pelo e-mail de Lúcia Maria Figueira, no telefone 9112-5432.

Você tem o direito de não participar e responder as perguntas que não quiser responder, de qualquer natureza, a qualquer momento, em qualquer fase da pesquisa, sem qualquer prejuízo para você.

APÊNDICE I – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**CENTRO UNIVERSITÁRIO DO RIO GRANDE DO NORTE****TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO – TCLE***Esclarecimentos*

Este é um convite para você participar da pesquisa: "Influência do trabalho noturno nos aspectos fisiológicos e comportamentais em adultos" que tem como pesquisador responsável Larissa Bastos Tavares.

Esta pesquisa pretende avaliar a influência do trabalho noturno nos parâmetros fisiológicos e comportamentais de trabalhadores noturnos de restaurantes em Natal/RN.

O motivo que nos leva a fazer este estudo é a necessidade de novos achados para elucidarmos a influência da alteração do padrão de sono no comportamento de parâmetros fisiológicos e comportamentais de trabalhadores noturnos de restaurantes, visando proposta de intervenção voltada à necessidade apontada pelos achados, através de uma abordagem preventiva e reabilitativa para os sujeitos em questão.

Caso você decida participar, você deverá responder quatro questionários nos quais serão avaliados a qualidade do sono, cronotipo, o estado de humor e a sonolência diurna. Além disso você deverá se submeter à aferição da pressão arterial e a frequência cardíaca.

Durante a realização dos questionários, a aferição da pressão arterial e frequência cardíaca a previsão de riscos é mínima tendo em vista que a coleta será realizada por um método não invasivo.

Você terá como benefício o esclarecimento das possíveis alterações fisiológicas que o seu trabalho pode gerar além de obter orientações sobre medidas que possam ser utilizadas para prevenir e/ou reabilitar possíveis alterações identificadas.

Em caso de algum problema que você possa ter, relacionado com a pesquisa, você terá direito a assistência gratuita que será prestada pelas pesquisadoras responsáveis.

Durante todo o período da pesquisa você poderá tirar suas dúvidas ligando para Larissa de Araújo Dantas Lima de Almeida, no telefone 9401-9893 ou Maria Genaria de Oliveira Menezes Lopes no telefone 9102-5459.

Você tem o direito de se recusar a responder as perguntas que lhes cause constrangimento de qualquer natureza, a participar ou retirar seu consentimento, em qualquer fase da pesquisa, sem nenhum prejuízo para você.

Os dados que você irá nos fornecer serão confidenciais e serão divulgados apenas em congressos ou publicações científicas, não havendo divulgação de nenhum dado que possa lhe identificar.

Esses dados serão guardados pelo pesquisador responsável por essa pesquisa em local seguro e por um período de 5 anos.

Se você tiver algum gasto pela sua participação nessa pesquisa, ele será assumido pelo pesquisador e reembolsado para você.

Se você sofrer algum dano comprovadamente decorrente desta pesquisa, você será indenizado.

Este documento foi impresso em duas vias. Uma ficará com você e a outra com a pesquisadora responsável Larissa Bastos Tavares.

Consentimento Livre e Esclarecido

Após ter sido esclarecido sobre os objetivos, importância e o modo como os dados serão coletados nessa pesquisa, além de conhecer os riscos e benefícios que ela trará para mim e ter ficado ciente de todos os meus direitos, concordo em participar da pesquisa "Influência do trabalho noturno nos aspectos fisiológicos e comportamentais em adultos", e autorizo a divulgação das informações por mim fornecidas em congressos e/ou publicações científicas desde que nenhum dado possa me identificar.

Natal/RN, ____ de ____ de 2013

Assinatura do participante da pesquisa

Assinatura do pesquisador responsável

ANEXO I - INDÍZ DE QUALIDADE DE SONO (PQI) - (C) 1990, R. F. F. F.

Nome: _____

Endereço: _____

Idade: _____

As questões a seguir são referentes aos hábitos de sono durante os últimos 30 dias. Responda, sendo possível, de um Indíce o mais constantemente possível a sua rotina de dormir durante os dias e noites do mês passado. Por fim, responda a todas as questões.

1. Durante o mês passado, a que horas você se deitou à noite na maioria das vezes?
HORÁRIO DE DEITAR: _____

2. Durante o mês passado, quanto tempo (em minutos) você demorou a pegar no sono na maioria das vezes?
QUANTOS MINUTOS DEMOROU PARA PEGAR NO SONO: _____

3. Durante o mês passado, a que horas você acordou de manhã, na maioria das vezes?
HORÁRIO DE ACORDAR: _____

4. Durante o mês passado, quantas horas de sono por noite você dormiu? (pode ser diferente do número de horas que você tem na cama).
HORAS DE SONO POR NOITE: _____

ANEXOS

Para cada uma das questões seguintes escreva uma única resposta que você acha mais correta. Por favor, responda a todas as questões.

5. Durante o mês passado, quantas vezes você teve problemas para dormir por causa de:

a) Dormir mais de 30 minutos para pegar no sono

() nenhuma vez () menos de uma vez por semana

() uma ou duas vezes por semana () 3 ou 4 vezes por semana ou mais

b) Acordar no meio da noite ou de manhã muito cedo

() nenhuma vez () menos de uma vez por semana

() uma ou duas vezes por semana () três vezes por semana ou mais

c) Levantar-se para ir ao banheiro

() nenhuma vez () menos de uma vez por semana

() uma ou duas vezes por semana () três vezes por semana ou mais

d) Ter dificuldade de respirar

() nenhuma vez () menos de uma vez por semana

() uma ou duas vezes por semana () três vezes por semana ou mais

e) Ficar ou ficar muito frio

() nenhuma vez () menos de uma vez por semana

() uma ou duas vezes por semana () três vezes por semana ou mais

ANEXO I - ÍNDICE DE QUALIDADE DE SONO DE PITTSBURGH (IQSP)

Nome: _____ Data: _____

Examinador: _____

Instruções:

As questões a seguir são referentes aos hábitos de sono apenas durante o mês passado. Suas respostas devem indicar o mais corretamente possível o que aconteceu na maioria dos dias e noites do mês passado. Por favor, responda a todas as questões.

1. Durante o mês passado, a que horas você foi deitar à noite na maioria das vezes?
HORÁRIO DE DEITAR: _____

2. Durante o mês passado, quanto tempo (em minutos) você demorou a pegar no sono, na maioria das vezes?

QUANTOS MINUTOS DEMOROU PARA PEGAR NO SONO: _____

3. Durante o mês passado, a que horas você acordou de manhã, na maioria das vezes?

HORÁRIO DE ACORDAR: _____

4. Durante o mês passado, quantas horas de sono por noite você dormiu? (pode ser diferente do número de horas que você ficou na cama).

HORAS DE SONO POR NOITE: _____

Para cada uma das questões seguinte escolha uma única resposta que você ache mais correta. Por favor, responda a todas as questões.

5. Durante o mês passado, quantas vezes você teve problemas para dormir por causa de:

a) Demorar mais de 30 minutos para pegar no sono

() nenhuma vez

() menos de uma vez por semana

() uma ou duas vezes por semana

() três vezes por semana ou mais

b) Acordar no meio da noite ou de manhã muito cedo

() nenhuma vez

() menos de uma vez por semana

() uma ou duas vezes por semana

() três vezes por semana ou mais

c) Levantar-se para ir ao banheiro

() nenhuma vez

() menos de uma vez por semana

() uma ou duas vezes por semana

() três vezes por semana ou mais

d) Ter dificuldade de respirar

() nenhuma vez

() menos de uma vez por semana

() uma ou duas vezes por semana

() três vezes por semana ou mais

e) Tossir ou roncar muito alto

() nenhuma vez

() menos de uma vez por semana

() uma ou duas vezes por semana

() três vezes por semana ou mais

f) Sentir muito frio

() nenhuma vez

() menos de uma vez por semana

() uma ou duas vezes por semana

() três vezes por semana ou mais

g) Sentir muito calor

() nenhuma vez

() menos de uma vez por semana

() uma ou duas vezes por semana

() três vezes por semana ou mais

h) Ter sonhos ruins ou pesadelos

() nenhuma vez

() menos de uma vez por semana

() uma ou duas vezes por semana

() três vezes por semana ou mais

i) Sentir dores

() nenhuma vez

() menos de uma vez por semana

() uma ou duas vezes por semana

() três vezes por semana ou mais

j) Outra razão, por favor, descreva: _____

Quantas vezes você teve problemas para dormir por esta razão durante o mês passado?

() nenhuma vez

() menos de uma vez por semana

() uma ou duas vezes por semana

() três vezes por semana ou mais

6. Durante o mês passado, como você classificaria a qualidade do seu sono?

() Muito boa

() Ruim

() Boa

() Muito ruim

7. Durante o mês passado, você tomou algum remédio para dormir, receitado pelo médico ou indicado por outra pessoa (farmacêutico, amigo, familiar) ou mesmo por sua conta?

() nenhuma vez

() menos de uma vez por semana

() uma ou duas vezes por semana

() três vezes por semana ou mais

Qual (is)? _____

8. Durante o mês passado, se você teve problemas para ficar acordado enquanto estava dirigindo, fazendo suas refeições ou participando de qualquer outra atividade social, quantas vezes isso aconteceu?

() nenhuma vez

() menos de uma vez por semana

() uma ou duas vezes por semana

() três vezes por semana ou mais

9. Durante o mês passado, você sentiu indisposição ou falta de entusiasmo para realizar suas atividades diárias?

() Nenhuma indisposição nem falta de entusiasmo

() Indisposição e falta de entusiasmo pequenas

() Indisposição e falta de entusiasmo moderadas

() Muita indisposição e falta de entusiasmo

Comentários do entrevistado (se houver) _____

Você cochila? () Não () Sim

Comentários do entrevistado (se houver) _____

Caso sim – você cochila intencionalmente, ou seja, por que quer?

() Não () Sim

Comentários do entrevistado (se houver) _____

Para você, cochilar é:

() Um prazer () Uma necessidade () Outro – qual?

Comentários do entrevistado (se houver) _____

ANEXO II - ESCALA DE SONOLÊNCIA DIURNA DE EPWORTH

Nome: _____ Data: _____

Avaliador: _____

PROFISSÃO: _____ ESCOLARIDADE: _____

LEIA COM ATENÇÃO: Qual é a possibilidade de você cochilar ou adormecer nas situações que serão descritas a seguir, em contraste a estar sentindo-se simplesmente cansado? Ainda que você não tenha feito, ou passado por nenhuma destas situações, tente calcular como poderiam tê-lo afetado. Utilize a escala apresentada a seguir para escolher o número mais apropriado para cada situação.

0 = Nenhuma chance de cochilar

1 = Pequena chance de cochilar

2 = Moderada chance de cochilar

3 = Alta chance de cochilar

SITUAÇÃO

CHANCE DE COCHILAR

Sentado lendo()

Vendo televisão()

Sentado em local público, sala de espera, cinema, teatro, igreja()

Como passageiro de carro, ônibus ou trem andando uma hora sem parar.....()

Deitado para descansar à tarde, quando as circunstâncias permitem()

Sentado e conversando com alguém.....()

Sentado calmamente após o almoço sem tomar álcool.....()

Se você estiver de carro, enquanto para por alguns minutos pegando trânsito intenso.()

Total: _____

ANEXO III - QUESTIONÁRIO DE MATUTINIDADE-VESPERTINIDADE DE HORNE E ÖSTBERG

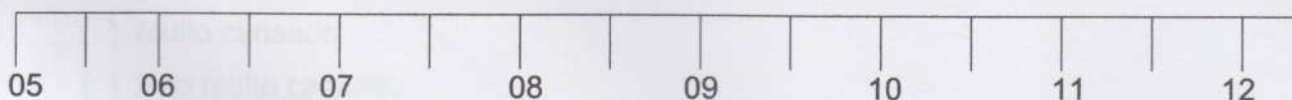
NOME: _____ SEXO: M () F () IDADE: _____
 PROFISSÃO: _____ ESCOLARIDADE: _____
 HORÁRIO HABITUAL DE TRABALHO: _____
 DATA: _____ AVALIADOR: _____

Instruções:

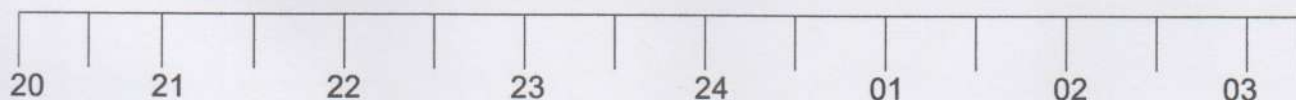
1. Leia com atenção cada questão antes de responder.
2. Responda todas as questões.
3. Responda as questões na ordem numérica.
4. Cada questão deve ser respondida independentemente das outras: não volte atrás e nem corrija suas respostas anteriores.
5. Para cada questão coloque apenas uma resposta (uma cruz no local correspondente); algumas questões têm uma escala, nestes casos coloque a cruz no ponto apropriado da escala.
6. Responda a cada questão com toda honestidade possível. Suas respostas e os resultados são confidenciais.
7. Se você quiser escrever algum comentário, faça-o em folha separada.
8. Não esqueça de preencher os dados pessoais (última folha).

Questões:

- 1) Considerando apenas seu bem-estar pessoal e com liberdade total de planejar seu dia, a que horas você se levantaria?



- 2) Considerando apenas seu bem-estar pessoal e com liberdade total de planejar seu dia, a que horas você se deitaria?



3) Até que ponto você depende do despertador para acordar de manhã?

- ☐ Nada dependente
- ☐ Não muito dependente
- ☐ Razoavelmente dependente
- ☐ Muito dependente

4) Você acha fácil acordar de manhã?

- ☐ Nada fácil
- ☐ Não muito fácil
- ☐ Razoavelmente fácil
- ☐ Muito fácil

5) Você se sente alerta durante a primeira meia hora depois de acordar?

- ☐ Nada alerta
- ☐ Não muito alerta
- ☐ Razoavelmente alerta
- ☐ Muito alerta

6) Como é seu apetite durante a primeira meia hora depois de acordar?

- ☐ Muito ruim
- ☐ Não muito ruim
- ☐ Razoavelmente bom
- ☐ Muito bom

7) Durante a primeira meia hora depois de acordar você se sente cansado?

- ☐ Muito cansado
- ☐ Não muito cansado
- ☐ Razoavelmente em forma
- ☐ Em plena forma

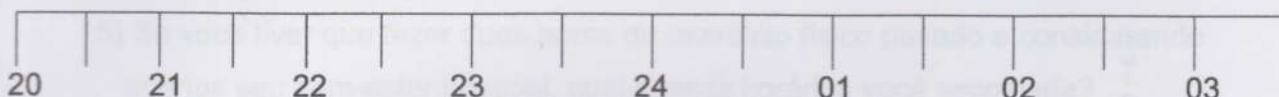
8) Se você não tem compromisso no dia seguinte e comparado com sua hora habitual, a que horas você gostaria de se deitar?

- ☐ () Nunca mais tarde
- ☐ () Menos que uma hora mais tarde
- ☐ () Entre uma e duas horas mais tarde
- ☐ () Mais do que duas horas mais tarde

9) Você decidiu fazer exercícios físicos. Um amigo sugeriu o horário das 07:00 às 08:00h da manhã, duas vezes por semana. Considerando apenas seu bem-estar pessoal, o que você acha de fazer exercícios nesse horário?

- ☐ () Estaria em forma
- ☐ () Estaria razoavelmente em forma
- ☐ () Acharia isso difícil
- ☐ () Acharia isso muito difícil

10) A que horas da noite você se sente cansado e com vontade de dormir?



11) Você quer estar no máximo da sua forma para fazer um teste que dura duas horas e que você sabe que é mentalmente cansativo. Considerando apenas seu bem-estar pessoal, qual desses horários você escolheria para fazer o teste?

- ☐ () Das 08:00h às 10:00h
- ☐ () Das 11:00h às 13:00h
- ☐ () Das 15:00h às 17:00h
- ☐ () Das 19:00h às 21:00h

12) Se você fosse se deitar às 23:00h, em que nível de cansaço você se sentiria?

- ☐ () Nada cansado
- ☐ () Não muito cansado
- ☐ () Razoavelmente cansado
- ☐ () Muito cansado

13) Por alguma razão você foi dormir várias horas mais tarde do que é seu costume. Se no dia seguinte você não tiver hora certa para acordar, o que aconteceria com você?

- ☐ () Acordaria na hora normal, sem sono
- ☐ () Acordaria na hora normal, com sono
- ☐ () Acordaria na hora normal e dormiria de novo
- ☐ () Acordaria mais tarde do que seu costume

14) Se você tiver que ficar acordado das 04:00h às 06:00h para realizar uma tarefa e não tiver compromisso no dia seguinte, o que você faria?

- ☐ () Só dormiria depois de fazer a tarefa
- ☐ () Tiraria uma soneca antes da tarefa e dormiria depois
- ☐ () Dormiria bastante antes e tiraria uma soneca depois
- ☐ () Só dormiria antes de fazer a tarefa

15) Se você tiver que fazer duas horas de exercício físico pesado e considerando apenas seu bem-estar pessoal, qual desses horários você escolheria?

- ☐ () Das 08:00h às 10:00h
- ☐ () Das 11:00h às 13:00h
- ☐ () Das 15:00h às 17:00h
- ☐ () Das 19:00h às 21:00h

16) Você decidiu fazer exercícios físicos. Um amigo sugeriu o horário das 22:00 às 23:00h da manhã, duas vezes por semana. Considerando apenas seu bem-estar pessoal, o que você acha de fazer exercícios nesse horário?

- ☐ () Estaria em forma
- ☐ () Estaria razoavelmente em forma
- ☐ () Acharia isso difícil
- ☐ () Acharia isso muito difícil

- 17) Suponha que você possa escolher o seu próprio horário de trabalho e que você deseje cinco horas seguidas por dia. Imagine que seja um serviço interessante e que você ganhe por produção. Qual o horário que você escolheria? Marque a hora do início e a hora do fim.

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

- 18) A que horas do dia você atinge seu melhor momento de bem-estar?

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

- 19) Fala-se em pessoas matutinas e vespertinas (as primeiras gostam de acordar e dormir cedo, as segundas de acordar e dormir tarde). Com qual desses tipos você se identifica?

- () Tipo matutino
 () Mais matutino que vespertino
 () Mais vespertino que matutino
 () Tipo vespertino

ANEXO IV - QUESTIONÁRIO INTERNACIONAL DE ATIVIDADE FÍSICA.



Nome: _____ Data: ____/____/____
 Idade : ____ Sexo: F () M () Você trabalha de forma remunerada: () Sim () Não.
 Quantas horas você trabalha por dia: ____ Quantos anos completos você estudou: ____
 De forma geral sua saúde está: () Excelente () Muito boa () Boa () Regular () Ruim

Nós estamos interessados em saber que tipos de atividade física as pessoas fazem como parte do seu dia a dia. Este projeto faz parte de um grande estudo que está sendo feito em diferentes países ao redor do mundo. Suas respostas nos ajudarão a entender que tão ativos nós somos em relação à pessoas de outros países. As perguntas estão relacionadas ao tempo que você gasta fazendo atividade física em uma semana **última semana**. As perguntas incluem as atividades que você faz no trabalho, para ir de um lugar a outro, por lazer, por esporte, por exercício ou como parte das suas atividades em casa ou no jardim. Suas respostas são MUITO importantes. Por favor, responda cada questão mesmo que considere que não seja ativo. Obrigado pela sua participação!

Para responder as questões lembre que:

- Atividades físicas **VIGOROSAS** são aquelas que precisam de um grande esforço físico e que fazem respirar MUITO mais forte que o normal
- Atividades físicas **MODERADAS** são aquelas que precisam de algum esforço físico e que fazem respirar UM POUCO mais forte que o normal

SEÇÃO 1- ATIVIDADE FÍSICA NO TRABALHO

Esta seção inclui as atividades que você faz no seu serviço, que incluem trabalho remunerado ou voluntário, as atividades na escola ou faculdade e outro tipo de trabalho não remunerado fora da sua casa. **NÃO** incluir trabalho não remunerado que você faz na sua casa como tarefas domésticas, cuidar do jardim e da casa ou tomar conta da sua família. Estas serão incluídas na seção 3.

- 1a. Atualmente você trabalha ou faz trabalho voluntário fora de sua casa?
 () Sim () Não – Caso você responda não **Vá para seção 2: Transporte**

As próximas questões são em relação a toda a atividade física que você fez na **última semana** como parte do seu trabalho remunerado ou não remunerado. **NÃO** inclua o transporte para o trabalho. Pense unicamente nas atividades que você faz por **pelo menos 10 minutos contínuos**:

- 1b. Em quantos dias de uma semana normal você anda, durante **pelo menos 10 minutos contínuos**, como parte do seu trabalho? Por favor, **NÃO** inclua o andar como forma de transporte para ir ou voltar do trabalho.

_____ dias por **SEMANA** () nenhum - **Vá para a questão 1d.**

- 1c. Quanto tempo no total você usualmente gasta **POR DIA** caminhando **como parte do seu trabalho** ?

_____ horas _____ minutos

- 1d. Em quantos dias de uma semana normal você faz atividades **moderadas**, por **pelo menos 10 minutos contínuos**, como carregar pesos leves **como parte do seu trabalho**?

_____ dias por **SEMANA** () nenhum - **Vá para a questão 1f**

- 1e. Quanto tempo no total você usualmente gasta **POR DIA** fazendo atividades moderadas **como parte do seu trabalho**?

_____ horas _____ minutos

- 1f. Em quantos dias de uma semana normal você gasta fazendo atividades **vigorosas**, por **pelo menos 10 minutos contínuos**, como trabalho de construção pesada, carregar grandes pesos, trabalhar com enxada, escavar ou subir escadas **como parte do seu trabalho**:

_____ dias por **SEMANA** () nenhum - **Vá para a questão 2a.**

- 1g. Quanto tempo no total você usualmente gasta **POR DIA** fazendo atividades físicas vigorosas **como parte do seu trabalho**?

_____ horas _____ minutos

SEÇÃO 2 - ATIVIDADE FÍSICA COMO MEIO DE TRANSPORTE

Estas questões se referem à forma típica como você se desloca de um lugar para outro, incluindo seu trabalho, escola, cinema, lojas e outros.

- 2a. O quanto você andou na última semana de carro, ônibus, metrô ou trem?

_____ dias por **SEMANA** () nenhum - **Vá para questão 2c**

- 2b. Quanto tempo no total você usualmente gasta **POR DIA** andando de carro, ônibus, metrô ou trem?

_____ horas _____ minutos

Agora pense **somente** em relação a caminhar ou pedalar para ir de um lugar a outro na última semana.

- 2c. Em quantos dias da última semana você andou de bicicleta por **pelo menos 10 minutos contínuos** para ir de um lugar para outro? (**NÃO** inclua o pedalar por lazer ou exercício)

_____ dias por **SEMANA** () Nenhum - **Vá para a questão 2e.**

- 2d. Nos dias que você pedala quanto tempo no total você pedala **POR DIA** para ir de um lugar para outro?

_____ horas _____ minutos

- 2e. Em quantos dias da ultima semana você caminhou por **pelo menos 10 minutos contínuos** para ir de um lugar para outro? (**NÃO** inclua as caminhadas por lazer ou exercício)

_____ dias por **SEMANA** () Nenhum - **Vá para a Seção 3.**

- 2f. Quando você caminha para ir de um lugar para outro quanto tempo **POR DIA** você gasta? (**NÃO** inclua as caminhadas por lazer ou exercício)

_____ horas _____ minutos

SEÇÃO 3 – ATIVIDADE FÍSICA EM CASA: TRABALHO, TAREFAS DOMÉSTICAS E CUIDAR DA FAMÍLIA.

Esta parte inclui as atividades físicas que você fez na ultima semana na sua casa e ao redor da sua casa, por exemplo, trabalho em casa, cuidar do jardim, cuidar do quintal, trabalho de manutenção da casa ou para cuidar da sua família. Novamente pense **somente** naquelas atividades físicas que você faz **por pelo menos 10 minutos contínuos**.

- 3a. Em quantos dias da ultima semana você fez atividades **moderadas** por pelo menos 10 minutos como carregar pesos leves, limpar vidros, varrer, rastelar **no jardim ou quintal**.

_____ dias por **SEMANA** () Nenhum - **Vá para questão 3c.**

- 3b. Nos dias que você faz este tipo de atividades quanto tempo no total você gasta **POR DIA** fazendo essas atividades moderadas **no jardim ou no quintal**?

_____ horas _____ minutos

- 3c. Em quantos dias da ultima semana você fez atividades **moderadas** por pelo menos 10 minutos como carregar pesos leves, limpar vidros, varrer ou limpar o chão **dentro da sua casa**.

_____ dias por **SEMANA** () Nenhum - **Vá para questão 3e.**

- 3d. Nos dias que você faz este tipo de atividades moderadas **dentro da sua casa** quanto tempo no total você gasta **POR DIA**?

_____ horas _____ minutos

- 3e. Em quantos dias da ultima semana você fez atividades físicas **vigorosas no jardim ou quintal** por pelo menos 10 minutos como carpir, lavar o quintal, esfregar o chão:

_____ dias por **SEMANA** () Nenhum - **Vá para a seção 4.**

- 3f. Nos dias que você faz este tipo de atividades vigorosas **no quintal ou jardim** quanto tempo no total você gasta **POR DIA**?

_____ horas _____ minutos

SEÇÃO 4- ATIVIDADES FÍSICAS DE RECREAÇÃO, ESPORTE, EXERCÍCIO E DE LAZER.

Esta seção se refere às atividades físicas que você fez na ultima semana unicamente por recreação, esporte, exercício ou lazer. Novamente pense somente nas atividades físicas que faz **por pelo menos 10 minutos contínuos**. Por favor, **NÃO** inclua atividades que você já tenha citado.

4a. Sem contar qualquer caminhada que você tenha citado anteriormente, em quantos dias da ultima semana você caminhou **por pelo menos 10 minutos contínuos** no seu tempo livre?

_____ dias por **SEMANA** () Nenhum - **Vá para questão 4c**

4b. Nos dias em que você caminha no seu tempo livre, quanto tempo no total você gasta **POR DIA?**

_____ horas _____ minutos

4c. Em quantos dias da ultima semana você fez atividades moderadas no seu tempo livre por pelo menos 10 minutos, como pedalar ou nadar a velocidade regular, jogar bola, vôlei, basquete, tênis:

_____ dias por **SEMANA** () Nenhum - **Vá para questão 4e.**

4d. Nos dias em que você faz estas atividades moderadas no seu tempo livre quanto tempo no total você gasta **POR DIA?**

_____ horas _____ minutos

4e. Em quantos dias da ultima semana você fez atividades vigorosas no seu tempo livre por pelo menos 10 minutos, como correr, fazer aeróbicos, nadar rápido, pedalar rápido ou fazer

Jogging:

_____ dias por **SEMANA** () Nenhum - **Vá para seção 5.**

4f. Nos dias em que você faz estas atividades vigorosas no seu tempo livre quanto tempo no total você gasta **POR DIA?**

_____ horas _____ minutos

SEÇÃO 5 - TEMPO GASTO SENTADO

Estas últimas questões são sobre o tempo que você permanece sentado todo dia, no trabalho, na escola ou faculdade, em casa e durante seu tempo livre. Isto inclui o tempo sentado estudando, sentado enquanto descansa, fazendo lição de casa visitando um amigo, lendo, sentado ou deitado assistindo TV. Não inclua o tempo gasto sentando durante o transporte em ônibus, trem, metrô ou carro.

5a. Quanto tempo no total você gasta sentado durante um dia de semana?

_____ horas _____ minutos

5b. Quanto tempo no total você gasta sentado durante em um dia de final de semana?
_____ horas _____ minutos