



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS MÉDICAS

Simone Aparecida Pereira Vieira

**QUALIDADE DE SONO EM ADULTOS EM FLORIANÓPOLIS:
UM ESTUDO DE BASE POPULACIONAL**

Tese submetida ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Médicas, do Centro de Ciências da Saúde, da Universidade Federal de Santa Catarina para a obtenção do Grau de Doutor em Ciências Médicas.

Orientador: Prof. Dr. Emílio Pizzichini

Florianópolis

2018

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor,
através do Programa de Geração Automática da Biblioteca Universitária da UFSC.

Vieira, Simone Aparecida Pereira
Qualidade de sono em adultos em Florianópolis :
Um estudo de base populacional / Simone Aparecida
Pereira Vieira ; orientador, Emilio Pizzichini,
2018.
113 p.

Tese (doutorado) - Universidade Federal de Santa
Catarina, Centro de Ciências da Saúde, Programa de
Pós-Graduação em Ciências Médicas-Novo, Florianópolis,
2018.

Inclui referências.

1. Ciências Médicas-Novo. I. Pizzichini, Emilio
. II. Universidade Federal de Santa Catarina.
Programa de Pós-Graduação em Ciências Médicas-Novo.
III. Título.

SIMONE APARECIDA PEREIRA VIEIRA
“QUALIDADE DE SONO EM ADULTOS EM FLORIANÓPOLIS: UM ESTUDO DE BASE POPULACIONAL”

Esta tese foi submetida ao processo de avaliação pela Banca Examinadora para obtenção do título de:

DOCTOR EM CIÊNCIAS MÉDICAS

E aprovada em 26 de fevereiro de 2018, atendendo as normas da legislação vigente da Universidade Federal de Santa Catarina, Programa de Pós-Graduação em Ciências Médicas, Área de Concentração: **Investigação Clínica**.



Prof. Dr. Alexandre Sherley Casimiro Onofre
Sub-Coordenador do Programa de Pós-Graduação em Ciências Médicas

Banca Examinadora:



Prof. Dr. Emílio Pizzichini

Presidente/Orientador



Prof. Dr. Marlus Karsten

Membro



Prof. Dr. Maria Marlene de Souza Pires

Membro



Prof. Dr. Marcelino Osmar Vieira

Membro

Florianópolis, 2018

Dedico este trabalho à minha família.

AGRADECIMENTOS

Á Deus por me amparar em todos os momentos e dar-me a certeza, de que apesar do caminho árduo, tudo termina bem para quem tem fé. Gratidão!

A todos da minha família sou abençoada por ter tanto amor e apoio. Em especial agradeço aos meus amados pais Satirio e Marli, pelo amor, dedicação, incentivo, fé, e por me ensinar o quão valoroso é estudar. Agradeço todos os dias por tê-los como meus pais, vocês são meu bem maior, meu exemplo. Amo-os de todo coração. As minhas manas Camila e Denise que mesmo longe, sempre me apoiaram e torceram por mim.

Ao meu marido Robson, obrigada pelo amor, carinho, incentivo, companheirismo e compreensão, desde quando nos conhecemos você foi meu leal companheiro, me ajudando desde a especialização até o doutorado. Amo-te. Ao meu enteado Herick, que mesmo estando imerso ao turbilhão de emoções, descobertas e incertezas de sua adolescência, aguentou firme ao meu lado os momentos mais tensos e difíceis, obrigada pela força e compreensão....Enfim, a vocês dois que vivenciaram comigo todo esse tempo de esforço e dedicação aos estudos, me perdoem a ausência, os dias turbulentos, as crises de nervosismo e desespero. Tudo isso me dá a certeza de que com vocês sou mais forte. Obrigada!

Aos meus amigos que de uma forma ou de outra me apoiaram, em especial a Dra. Ana Letícia Vargas Barcelos e Eduardo Nolla, sempre presentes me incentivando, torcendo e me mostrando que tudo daria certo. Tenho certeza que esse amor, carinho e zelo vêm de muitas outras vidas, sou feliz e grata por tê-los em minha vida. Minha gratidão também ao meu amigo Valter Novak da Veiga, que muito me amparou em vários momentos.

A minha cunhada e amiga Cristiane Cinara Rocha, por ter me incentivado a seguir a carreira acadêmica, sou muito grata.

Aos meus orientadores Prof. Dr.Emílio Pizzichini e Prof^ª. Dr^ª. Marcia M M Pizzichini muito obrigada pelo aprendizado, estímulo, apoio e por acreditar em mim. Foi uma honra compartilhar este trabalho com vocês.

A toda a equipe do projeto Respira Floripa, aos idealizadores e coordenadores Dr.Emílio Pizzichini e Prof^ª. Dr^ª. Marcia M M Pizzichini, aos colegas Andréa T C Hoepers, Darlan L Matte, Francine Cavalli, Guilherme P Caminha, Maira J Cunha, Mirella Dias e Manuela Karloh, nós conseguimos!!!! O trabalho foi árduo, mas gratificante, houve

momentos tensos e outros tantos muito engraçados. Nos divertimos nos mutirões dos sábados nas intermináveis entrevistas, quanta experiência, quanta vivência pelos quatro cantos da linda Florianópolis, todo esforço deu certo. Em especial quero registrar a minha gratidão a Andréa e Manuela, suas contribuições foram cruciais, além da amizade que levo como presente para minha vida.

A equipe do Núcleo de Pesquisa em Asma e Inflamação – NUPAIVA, pelo suporte a pesquisa. A todos os profissionais da Clínica Respirar por nos receber com tanto carinho e ser nossa base, e, em especial a Ana Paula, Micheline, Patricia, Vera e Rosangela. Deixo aqui minha gratidão foi muito prazeroso trabalhar com vocês, lembro-me das nossas risadas, da alegria a cada meta alcançada, cada setor fechado, bons tempos.

Ao prof. Antônio Guarda, do IBGE, por sua disponibilidade, conhecimento técnico, e suporte durante toda fase de campo, garantindo a aleatoriedade da amostra, essencial para a coleta de dados.

Aos professores avaliadores Dr. Marcelino Vieira, Dr. Marlus Karsten, Dr^a Maria Marlene Pires, Dr^a Leila Jonh Marques Steidle meu sincero agradecimento por contribuir com este trabalho.

Aos entrevistadores pela determinação, foco e dedicação: Marineiva incansável, sempre motivando a todos, a Claudia, Juliana, Aline, Raquel, Gracyere, Marilei, Deisi, Gabriela, Gabriele, Aurenice, Márcia, Felipe, Lariane, Micheline, Vera, Patricia, Ana Paula, Mônica. E aos muitos que não puderam seguir conosco.

Ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Médicas pelo incentivo e apoio e a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES, pela concessão da bolsa de estudos.

Finalmente, agradeço aos 1082 entrevistados que gentilmente aceitaram a participar deste estudo, sem a cooperação de vocês nada seria possível.

Gratidão!

“Se não houver vento, reme!”
(Autor desconhecido)

RESUMO

Introdução: O sono é uma função biológica imperativa cuja boa qualidade e duração são essenciais para a saúde. Apesar de comuns e associadas às diversas morbidades, as desordens do sono são frequentemente subdiagnosticadas. Neste sentido, compreender as percepções da qualidade e duração do sono de uma população pode ser relevante para organizar medidas de diagnóstico e prevenção.

Objetivos: Avaliar a qualidade do sono, duração e fatores associados em adultos com idade igual ou superior a 40 anos. **Métodos:** Neste estudo transversal, de base populacional, uma amostra de adultos com idade ≥ 40 anos, foi aleatoriamente selecionada, em múltiplos estágios, para participar de entrevista domiciliar contendo perguntas estruturadas sobre dados sócio demográficos, tabagismo e diagnóstico médico de morbidades comuns (asma, doenças cardíacas, diabetes, hipertensão arterial sistêmica (HAS), úlcera/gastrite/refluxo). O diagnóstico de doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC) foi objetivamente aferido por espirometria. Medidas antropométricas (massa corporal e estatura) foram realizadas para determinar a presença de obesidade. A presença de sintomas de depressão foi determinada pela Hospital Anxiety Depression Scale (HADS ≥ 8). A qualidade do sono foi avaliada pelo Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI), índice sobre hábitos de sono, agrupados em sete domínios relacionados à qualidade subjetiva do sono (duração, latência, eficiência habitual do sono, distúrbios do sono, uso de medicamentos e disfunções diurnas). O escore do PSQI varia entre 0 (melhor) e 21 (pior). As variáveis contínuas estão sumarizadas como média e IC de 95% enquanto que as variáveis categóricas estão apresentadas como frequências absolutas e relativas. O teste de normalidade Kolmogorov-Smirnov foi usado para determinar a normalidade da distribuição das variáveis contínuas. Comparações entre grupos foram calculadas por meio do teste do Chi-quadrado para as variáveis categóricas ou por meio teste T para as variáveis contínuas. A análise da associação entre fatores demográficos e clínicos e um escore do PSQI > 5 foi realizada utilizando a regressão logística binária com estimativa robusta (Modelo Linear Generalizado). A medida de efeito foi a razão de prevalência (RP) com seus respectivos ICs de 95%, devido à alta frequência de escore do PSQI ≥ 5 . Todos os testes estatísticos foram bi-caudados e o nível de significância adotado para o tratamento estatístico foi de 5%. **Resultados:** O PSQI teve resposta de 995 indivíduos e desses 53,8% (n=535) escore $\leq 5,0$ (boa qualidade de sono) e 46% (n=460) escores maiores que $> 5,0$ (qualidade ruim de sono). A

maioria eram mulheres [595 (59,8%)], as quais [307 (66,7)] atingiram pontuação maior que $> 5,0$. 64% dos participantes não responderam o questionário na íntegra (40 mulheres, 62,5%). O escore médio do PSQI e o IC de 95% foram de 6,0 (5,8-6,2). Não foram observados, na presente amostra, efeito chão e teto. O escore do PSQI variou de 1 a 18 pontos. Indivíduos com qualidade ruim do sono tiveram escores significativamente maiores do que aqueles com boa qualidade do sono, em todos os domínios do PSQI. Os escores mais elevados foram os dos domínios latência do sono e disfunção diurna. Com uma média 7,3 (6,1-8,0) horas de sono e ter permanecido 7,7 (7,6-7,8) horas na cama. A eficiência do sono foi 98,2 (86,7-109,7) %. O tempo médio para adormecer foi de 18, 8 (17, 2-20, 3) min. Para qualidade ruim do sono o tempo para adormecer foi o dobro daqueles que perceberam como boa a qualidade do sono, demonstrando que a eficiência do sono foi significativamente menor. 64% dos participantes que perceberam como ruim a qualidade do sono, referiram ter dificuldade para dormir em 30 minutos pelo menos uma vez por semana. 58,5% afirmaram despertar no meio da madrugada pelo menos uma vez por semana. 83,0% e 81,7% dos participantes que perceberam como boa a qualidade do sono, negaram ter dificuldade para dormir em 30 minutos e negaram despertar no meio da madrugada, ($p < 0,001$). Sentir muito calor foi uma causa relatada de perturbação do sono por participantes com qualidade ruim do sono. A duração do sono foi estatisticamente inferior somente nos indivíduos com sintomas de depressão. A prevalência de percepção de sono ruim (escore PSQI > 5) e respectivas razões de prevalência, os participantes nos relatos de presença de doença cardíaca, HAS, asma, gastrite/úlcera/refluxo, diabetes, sintomas de depressão, obesidade e multimorbidade foram mais propensos a perceber a qualidade de seu sono como ruim. A regressão logística confirma como preditores significantes o sexo feminino, sintomas de depressão, autorrelato de asma ou de gastrite/úlcera/refluxo. **Conclusão:** A percepção da qualidade do sono e duração em adultos com idade igual ou superior a 40 anos sofre influências na presença de fatores associados, tais como ser mulher, e indivíduos que apresentam morbidades como depressão, gastrite/úlcera/refluxo, asma ou multimorbidade. Perceber que seu sono é de qualidade ruim esteve presente em praticamente metade dos entrevistados, entendendo que ter qualidade ruim de sono, implica em menor duração e eficiência do sono, precisando de mais tempo para adormecer. A duração do sono foi significativamente afetada pela presença de sintomas depressão e pelo relato de diagnóstico prévio de gastrite/úlcera/refluxo.

Palavras-chave: Qualidade do sono, duração do sono, Índice de qualidade do sono de Pittsburg

ABSTRACT

Introduction: Sleep is an imperative biological function whose good quality and duration are essential for health and understanding the perceptions of quality and sleep duration of a population may be relevant to organize diagnostic and prevention measures. Objectives: To evaluate sleep quality, duration and associated factors in adults aged 40 years and over. **Methods:** Cross-sectional, population-based survey with a randomly selected sample of adults aged ≥ 40 years in multiple stages. A household interview was conducted on socio-demographic data, smoking and medical diagnosis of common morbidities. The diagnosis of chronic obstructive pulmonary disease (COPD) as measured by spirometry. Anthropometric measures (body mass and height) to determine the presence of obesity. Symptoms of depression were determined by the Hospital Anxiety Depression Scale (HADS ≥ 8). Sleep quality assessed by the Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI), index on sleep habits in seven domains related to subjective sleep quality (duration, latency, habitual sleep efficiency, sleep disorders, use of medications and diurnal dysfunctions). The PSQI score ranges from 0 (best) to 21 (worst). Continuous variables are summarized as mean and 95% CI while categorical variables are presented as absolute and relative frequencies. The Kolmogorov-Smirnov normality test was used to determine the normal distribution of the continuous variables. Comparisons between groups were calculated using the Chi-square test for categorical variables or by means of a T-test for continuous variables. The analysis of the association between demographic and clinical factors and a PSQI score > 5 was performed using binary logistic regression with robust estimation (Generalized Linear Model). The measure of effect was the prevalence ratio (PR) with their respective CIs of 95%, due to the high frequency of PSQI score ≥ 5 . All statistical tests were bi-caudate and the level of significance adopted for the statistical treatment was of 5%. **Results:** The PSQI had a response of 995 individuals and 53.8% ($n = 535$) score ≤ 5.0 (good sleep quality) and 46% ($n = 460$) scores higher than > 5.0 (poor quality of sleep). The majority were women [595 (59.8%)], who [307 (66.7)] scored higher than > 5.0 . 64% of the participants did not answer the questionnaire in full (40 women, 62.5%). The mean PSQI score and the 95% CI were 6.0 (5.8-6.2). No floor and ceiling effects were observed. The PSQI score ranged from 1 to 18 points. Subjects with poor sleep quality had scores significantly higher than those with good sleep quality in all PSQI domains. The highest scores were those of the sleep latency and daytime

dysfunction domains. With an average of 7.3 (6.1-8.0) hours of sleep and having remained 7.7 (7.6-7.8) hours in bed. Sleep efficiency was 98.2 (86.7-109.7) %. The mean time to fall asleep was 18.8 (17.2-20.3) min. For poor sleep quality, the time to fall asleep was twice as many as those who perceived sleep quality as good, demonstrating that sleep efficiency was significantly lower. 64% of participants with poor sleep quality reported having difficulty sleeping in 30 minutes at least once a week. 58.5% reported waking in the middle of the night at least once a week. 83.0% and 81.7% of the participants who perceived as good the quality of sleep, denied having difficulty sleeping in 30 minutes or waking up in the middle of the night, respectively ($p < 0.001$). Feeling too hot was a reported cause of sleep disturbance and by participants with poor sleep quality. Sleep duration was statistically lower only in individuals with symptoms of depression. The prevalence of poor sleep perception (PSQI score > 5) and the respective prevalence ratios in the reports of presence of heart disease, hypertension, asthma, gastritis/ulcer/reflux, diabetes, depression symptoms, obesity and multimorbidity were more likely to realize the quality of bad sleep. Logistic regression confirms as significant predictors female gender, symptoms of depression, self-report of asthma or of gastritis/ulcer/reflux. **Conclusion:** The perception of sleep quality and duration in adults aged 40 years or older is influenced by the presence of associated factors, such as being a woman, and individuals presenting with morbidities such as depression, gastritis/ulcer/reflux, asthma or multimorbidity. Realizing that his sleep is of poor quality was present in almost half of the interviewees, understanding that having poor sleep quality implies a shorter duration and efficiency of sleep, requiring more time to fall asleep. Sleep duration was significantly affected by the presence of depression symptoms and by the report of previous diagnosis of gastritis/ulcer/reflux.

Keywords: Quality of Sleep, Duration of Sleep, Pittsburgh Sleep Quality Index.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Fluxograma de seleção dos domicílios.	48
Figura 2 - Ilustração de uma quadra selecionada a partir da qual iniciaria a seleção dos domicílios.	48
Figura 3 - Fluxograma da seleção de participantes incluídos na análise.	59
Figura 4 - Distribuição da amostra total de acordo com o escore do <i>Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI)</i>	62
Figura 5 - Escores dos domínios do PSQI de acordo com a percepção da qualidade de sono	63
Figura 6 - Razões pelas quais os participantes referiram ter seu sono perturbado.	66
Figura 7 - Escores do PSQI de acordo com a presença de diferentes morbidades.	67

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Distribuição por setores e respectivo número de domicílios estratificados por classe social na cidade de Florianópolis.	47
Tabela 2 - Distribuição dos 68 setores sorteados e o respectivo número de domicílios incluídos, estratificados por classe social.	47
Tabela 3 - Características sociodemográficas e clínicas da amostra total e de acordo com a percepção da qualidade do sono.....	60
Tabela 4 - Escores* dos domínios do PSQI na amostra total e categorizados de acordo com a qualidade de sono.....	62
Tabela 5 - Características do sono na amostra categorizada de acordo com a percepção da qualidade de sono	63
Tabela 6 - Frequência absoluta e frequência relativa das razões pelas quais os participantes referiram ter seu sono interrompido.....	64
Tabela 7 - Escores do total PSQI e duração do sono nas diferentes comorbidades	67
Tabela 8 - Prevalência da percepção de sono ruim (escores do PSQI > 5) de acordo com variáveis demográficas e respectivas razões de prevalência.	69
Tabela 9 - Prevalência da percepção de sono ruim (escores do PSQI > 5) de acordo com diferentes morbidades associadas e respectivas razões de prevalência.	70
Tabela 10 - Regressão logística múltipla dos fatores preditores de auto relato qualidade ruim do sono (PSQI score >5).....	71

LISTA DE QUADROS

Quadro I – Classificação dos distúrbios do sono de acordo com o ICSD-3 ⁽⁹⁶⁾	34
Quadro II – Descrição das classes sociais	46

LISTA DE ABREVIATURAS

AASM	American Academy of Sleep Medicine
AOS	Apneia Obstrutiva do Sono
ANOVA	Análise de Variância
ATS/DLD	American Thoracic Society Division of Lung Diseases
BD	Broncodilatador
BNSQ	Basic Nordic Sleep Questionnaire
BQ	Berlin Questionnaire
BRFSS	Behavioral Risk Factor Surveillance System
CDC	Centers for Disease Control and Prevention
CID	Código internacional de Doenças
CVF	Capacidade Vital Forçada
EEG	Eletroencefalograma
ESS	Epworth Sleepiness Scale (ESS)
DPOC	Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica
DP	Desvio Padrão
HAS	Hipertensão Arterial Sistêmica
HADS	Hospital Anxiety and Depression Scale
HU	Hospital Universitário
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IC	Intervalo de Confiança
ICSD - 3	International Classification of Sleep Disorders
IDH	Índice de Desenvolvimento Humano
IDR	Índice de Distúrbio Respiratório
IMC	Índice de Massa Corpórea
LC	Núcleo Locus Coeruleus
MMWR	Morbidity and Mortality Weekly Report
MnPO	Núcleos Pré-Ópticos Mediais
MS	Ministério da Saúde
MSQ	Mini-sleep Questionnaire (MSQ)
NDR	Núcleo Dorsal da Rafe
NIMH	National Institute of Mental Health

NHANES III	Third National Health and Nutrition Examination Survey
NREM	Non Rapid Eyes Moviment
NSF	National Sleep Foundation
NTM	Núcleos Túbero Mamilares
NUPAIVA	Núcleo de Pesquisa de Asma e Inflamação das Vias Aéreas
OMS	Organização Mundial da Saúde
PLATINO	Projeto Latino-Americano de Investigação em Obstrução Pulmonar
PSQI	Pittsburgh Sleep Quality Index
PPGCM	Programa de Pós Graduação em Ciências Médicas
REM	Rapid Eyes Moviment
SAQLI	Sleep Apnea Quality Life Index
SDQ	Sleep Disorders Questionnaire
SPSS	Statistical Package for the Social Sciences
SSSA	Survey Screen for Sleep Apnea
SSQ	Sleep Symptoms Questionnaire
SSS	Stanford Sleepiness Scale
STOP-BANG	Sleep Apnea Questionnaire
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
TTS	Tempo Total de Sono
UFSC	Universidade Federal de Santa Catarina
VEF1	Volume Expiratório Forçado no Primeiro Segundo
VLPO	Núcleo Pré-Óptico Ventrolateral
WHO	World Health Organization

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	27
1.1 REFERENCIAL TEÓRICO	29
1.2 BIOANATOMIA DO SONO.....	30
1.3 FISIOLOGIA DO SONO NORMAL.....	31
1.4 ARQUITETURA DO SONO	32
1.5 DISTÚRBIOS DO SONO.....	33
1.6. PERCEPÇÃO DA QUALIDADE DO SONO E DURAÇÃO DO SONO: <i>PITTSBURGH SLEEP QUALITY INDEX (PSQI)</i>	35
1.7 JUSTIFICATIVA.....	37
2. OBJETIVOS	41
2.1 OBJETIVO GERAL	41
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	41
3. MÉTODO	43
3.1 DELINEAMENTO DO ESTUDO	43
3.2 ASPECTOS ÉTICOS	43
3.3 LOCAL DO ESTUDO	44
3.4 PARTICIPANTES	44
3.5 POPULAÇÃO ALVO DO ESTUDO	45
3.6 TAMANHO DA AMOSTRA	45
3.7 PROCESSO DE AMOSTRAGEM.....	46
3.8 CRITÉRIOS DE PERDA OU EXCLUSÃO	49
3.9 ESTRUTURA ORGANIZACIONAL	49
3.10 PROCEDIMENTOS DO ESTUDO	50
3.10.1 Medidas antropométricas	50
3.10.2 Questionário Respira Floripa	51
3.10.3 <i>PSQI Pittsburgh Sleep Quality Index</i>	51
3.10.4 Escala Hospitalar de Ansiedade e Depressão (HADS)	52
3.10.5 Espirometria	52
3.11 DEFINIÇÕES DO ESTUDO	53
3.11.1 Ausência de morbidades	53
3.11.2 Morbidades e Multimorbidade	54

3.11.3 Tabagismo.....	55
3.11.4 Carga tabágica	55
3.12 ESTUDO PILOTO.....	55
3.13 TRABALHO DE CAMPO	56
3.14 CONTROLE DE QUALIDADE.....	56
3.15 SUPORTE FINACEIRO.....	56
3.16 PROCESSAMENTO DOS DADOS.....	56
3.17 ANÁLISE ESTATÍSTICA	57
4. RESULTADOS	59
4.1 CARACTERÍSTICAS DEMOGRÁFICAS E CLÍNICAS DA AMOSTRA ESTUDADA.....	60
4.2 PERCEPÇÃO DA QUALIDADE E DURAÇÃO DO SONO MEDIDA PELO PSQI.....	61
4.3 RAZÕES PELAS QUAIS OS PARTICIPANTES REFERIRAM TER SEU SONO PERTUBADO.....	64
4.4 COMPARAÇÕES DOS ESCORES DO PSQI DE ACORDO COM A PRESENÇA DE DIFERENTES COMORBIDADES.	66
4.5 PREDITORES DA PERCEPÇÃO DO SONO RUIM DE ACORDO COM AS VARIÁVEIS DEMOGRÁFICAS E CLÍNICAS.....	68
5. DISCUSSÃO.....	73
5.1 QUALIDADES E LIMITAÇÕES	84
6. CONCLUSÕES	85
7 REFERÊNCIAS.....	87
APÊNDICE.....	109
APÊNDICE A - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)	110
ANEXOS.....	113
ANEXO A – CERTIFICADO DE APROVAÇÃO DO CEPESH	114
ANEXO B - QUESTIONÁRIO DE EXCLUSÃO PARA A ESPIROMETRIA	115
ANEXO C - QUESTIONÁRIO RESPIRA FLORIPA	117

1. INTRODUÇÃO

O sono é um dos processos fisiológicos indispensáveis para potencialização, regulação e manutenção do equilíbrio orgânico ⁽¹⁾. Caracteriza-se por suspensão transitória, portanto reversível, da consciência, atividade perceptivo sensorial e da atividade motora voluntária ⁽²⁾. Para que esse mecanismo extremamente organizado e estruturado seja diariamente desencadeado é necessária uma complexa interação entre diversas áreas do sistema nervoso central ⁽³⁾ e de múltiplos fatores endógenos e exógenos com influências comportamentais os quais promovem alternâncias dinâmicas no cérebro ⁽⁴⁾.

Com o avanço da idade, durante o processo de envelhecimento, a capacidade de dormir é reduzida, interferindo na duração do sono normal, o que contribui para o aparecimento e/ou agravamento de morbidades ⁽⁵⁻⁷⁾. Fatores externos como influências ambientais, culturais, sociais, estilo de vida e exigências de trabalho influenciam a integridade e a qualidade do sono ^(8,1). Dependendo da quantidade ou da intensidade de estímulos pode haver desequilíbrio na sequência de padrões do sono e, por consequência, o desencadeamento de inadequação ou má qualidade de sono ⁽⁹⁾. Além disso, adultos jovens que relatam dormir menos que 7 horas por dia são mais propensos a relatar pior qualidade da saúde geral e baixa qualidade de vida relacionada à atividade física e mental do que aqueles que dormem 7 horas ou mais ⁽⁷⁾.

Os distúrbios crônicos do sono afetam diretamente as condições de saúde e segurança ao interferir no funcionamento neurocomportamental e fisiológico de cada indivíduo ⁽¹⁰⁾. Estudos transversais e estudos de coorte desta década relatam aumento da prevalência dos distúrbios do sono ⁽¹¹⁻¹⁵⁾, dos quais os mais importantes são a apneia do sono e insônia. Estes, por sua vez, impactam na qualidade do sono e, por conseguinte, na qualidade de vida ^(9, 16, 17, 18). Adicionalmente, os distúrbios do sono apresentam associação positiva com morbidades como doenças cardíacas ^(19, 20, 21), hipertensão arterial sistêmica (HAS) ^(19, 22), diabetes tipo II ^(23, 24, 25), obesidade ^(26, 27, 28, 29), doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC) ^(30, 31, 32), asma ^(33, 34, 35, 36), gastrite/úlcera/refluxo ^(37, 38), depressão ^(34, 39, 40, 41) e tabagismo ^(42, 43, 44). A duração do sono também afeta a saúde mental, a performance cognitiva, risco de câncer, dor e mortalidade em adultos com idade superior a 60 anos ⁽⁷⁾.

A produção irregular de hormônios fortemente influenciados pelo sono, como insulina, leptina ^(45, 46), grelina ^(47, 48), hormônios da tireoide

(49, 50), cortisol (51, 52), hormônio do crescimento (53, 54) e prolactina (55, 56), aumenta o risco de obesidade, HAS, resistência à insulina, diabetes mellitus tipo II e doenças cardíacas e vasculares (19, 23, 57). Indivíduos com distúrbios do sono também apresentam mais frequentemente acidente vascular cerebral (AVC) (58, 59), infarto agudo do miocárdio (60) e impotência sexual (61).

Liu et al. (15) avaliaram a relação entre qualidade ruim do sono e presença de doenças crônicas, como diabetes, HAS, doença coronariana, asma, AVC e artrite. Um total de 375.653 adultos responderam ao inquérito telefônico do *Behavioral Risk Factor Surveillance System* (BRFSS) (62) realizado nos EUA (15). Os resultados mostraram que 51,7% dos participantes relataram a presença de pelo menos uma das seis morbidades investigadas e que 70% dos participantes afirmaram ter sono insuficiente. Entre aqueles com relato de sono insuficiente a probabilidade de apresentar uma destas doenças aumentou significativamente com o número de dias considerados como tendo sono insuficiente no último mês.

Por outro lado, evidências crescentes a partir de estudos epidemiológicos sugerem uma relação bidirecional entre comorbidades e distúrbios do sono (63-65). Sendo a privação ou má qualidade do sono desencadeador da progressão de doenças já instaladas, as quais, por sua vez, podem influenciar negativamente a qualidade do sono, bem como determinar o agravamento dos distúrbios do sono (40, 63, 64, 65).

Ainda são escassos os estudos latino-americanos e/ou brasileiros avaliando os distúrbios e/ou a qualidade de sono. Na América Latina, o Projeto Latino-Americano de Investigação em Obstrução Pulmonar (estudo PLATINO) (66) investigou os sintomas mais comuns relacionados ao sono de 4533 adultos da área metropolitana da cidade do México e em Montevideo, Santiago e Caracas. Neste estudo de base populacional (66), foi utilizada a escala de Sonolência de Epworth (67) e o índice de distúrbios respiratório (IDR) (68). O sintoma mais comum foi ronco, relatado por 60,2% dos participantes, seguido por insônia (30,7%) e sonolência excessiva (16,4%). Em outra publicação do mesmo grupo (69), os autores examinaram a relação entre duração do sono e morbidades mostrando que em adultos mais idosos a presença de tosse e expectoração esteve associada à menor duração do sono. Além disso, os autores observaram maior duração do sono em indivíduos com comorbidades.

No Brasil, Tufik e colaboradores (70), usando polissonografia em um estudo de base populacional na cidade de São Paulo, observaram uma prevalência de apneia obstrutiva do sono de 32,8%, considerada

superior à encontrada em estudos de outros países, o que foi atribuído ao tipo de amostragem do estudo. Em outro estudo brasileiro, Castro e colaboradores ⁽⁷¹⁾, também usando a polissonografia como método objetivo para avaliar a presença de insônia em 1101 adultos com idade entre 20 a 80 anos, na cidade de São Paulo, relatou que a prevalência de insônia foi 32% e que esta foi superior a autorrelatada pela mesma população. Apesar de haver discrepâncias entre o autorrelato de sintomas relacionados aos distúrbios do sono e aqueles identificados pelo padrão ouro dos métodos objetivos (polissonografia), a utilização deste método em estudos de base populacional esbarra em dificuldades econômicas e logísticas. Neste sentido, o emprego de questionários validados pode representar uma alternativa interessante para avaliar a saúde do sono em uma população.

1.1 REFERENCIAL TEÓRICO

O sono não é um estado contínuo e sim de ocorrências cíclicas, disposto em estágios definidos em termos de profundidade e características fisiológicas ⁽⁷²⁾, expressa por parâmetros variáveis de intervalo de tempo para adormecer, a duração total e o tempo passado em cada fase do sono ⁽⁷³⁾ observada por impressões eletroencefalográficas, eletromiográficas e eletroecográficas ⁽⁷⁴⁾.

O sono é controlado por vários conjuntos de circuitos neurais e neurônios representados nas seguintes estruturas anatômicas: núcleo supraquiasmático (NSQ), hipotálamo, tálamo, córtex, hipocampo, hipotálamo lateral, núcleo pré-óptico ventrolateral e glândula pineal ^(72, 75, 76). O NSQ atua como um estimulador de oscilações reguladoras dos ritmos circadianos do indivíduo ^(77, 78).

A qualidade do sono é atribuída à regulação acurada dos padrões cíclicos e seus estadiamentos na duração do sono, remetendo a importância dos benefícios de um sono reparador. Tendo como funções a adaptação intelectual, a habilidade de aprendizagem, a consolidação da memória e inteligência, tais evidências estão bem estabelecidas na literatura atual ⁽⁷⁹⁾. Portanto, a duração e qualidade do sono adequado são um requisito para o equilíbrio entre saúde mental e física ⁽¹⁹⁾. As diretrizes da Fundação Nacional de Sono (National Sleep Foundation, NSF) ⁽⁸⁰⁾ definem que o sono de qualidade é aquele com duração entre 7 e 9 horas para adultos, sendo essa quantidade de sono um indicador de prevenção de doenças cardiovasculares ⁽⁸¹⁾.

Neste contexto, Zhao e colaboradores ⁽⁷⁹⁾ relatam que mais de um terço dos adultos americanos tem sono como duração menor do que 6 a

7 horas, considerado uma duração curta, associado à má qualidade de sono e influenciados por distúrbios do sono como insônia e dificuldade em iniciar o sono ⁽⁸²⁾. Torres-Bouscoulet e colaboradores ⁽⁶⁹⁾, estudando a duração do sono no estudo PLATINO, realizado em apenas quatro capitais latino-americanas, encontraram uma prevalência de sono normal em apenas 51,4% dos indivíduos do estudo. No Brasil, um estudo realizado no Estado do Paraná ⁽⁸³⁾, mostrou que os fatores que levam à má qualidade do sono diferem entre os gêneros, sendo que a prevalência de sono ruim foi mais elevada em mulheres.

1.2 BIOANATOMIA DO SONO

Atualmente, o sono tem sido definido com base em ambos os comportamentos da pessoa enquanto dormindo e aqueles relacionados às mudanças fisiológicas que ocorrem na transição do cérebro alerta para o cérebro durante o sono. Assim, processo de dormir deve ser avaliado considerando a convergência de informações subjetivas, comportamentais, fisiológicas e eletroencefalográficas ⁽⁸⁴⁾. Por ser uma condição neurocomportamental, o sono envolve diferentes sistemas incluindo o neurobiológico ⁽⁸⁵⁾, o fisiológico e psicológico ⁽⁸⁶⁾. Extremamente organizado e estruturado o sono é controlado por vários conjuntos de circuitos neurais e neurônios, do sistema nervoso que regulam o sono ^(86,87).

Dentro desta arquitetura biológica, o sono tem sua fase inicial e de manutenção com a ativação dos neurônios dos núcleos pré-ópticos mediais (MnPO) e os pré-ópticos ventrolaterais (VLPO) por meio das saliências inibitórias para as células que promovem a vigília ^(86, 88). A glândula pineal, localizada no epítalamo, produz o hormônio melatonina, indutor do sono ⁽⁸⁶⁻⁸⁸⁾. As hipocretinas, neurônios secretores (orexina) estimulam o despertar do tronco encefálico e agem como estabilizadores do sono e da vigília, e os NSQ regulam a temporização, o ritmo circadiano do ciclo vigília/sono ⁽⁸⁶⁻⁸⁸⁾.

O estado de vigília é sustentado pela ação agrupada excitatória dos conjuntos celulares noradrenérgicos (locus coeruleus-LC), serotoninérgicos (núcleo dorsal da rafe-NDR), histaminérgicos (núcleo tuberomamilar-NTM) e os colinérgicos que incidem no procencéfalo, localizado próximo à junção mesopontina ⁽⁸⁶⁻⁸⁸⁾.

1.3 FISILOGIA DO SONO NORMAL

O sono é uma função biológica imperativa, heterogênea e sujeita a interações complexas ⁽⁸⁹⁾. A necessidade de dormir, duração, tempo, regularidade e qualidade requer comportamentos volitivos parcialmente ditados por fatores genéticos e fisiológicos. No entanto, uma grande proporção da variabilidade interindividual do sono é provavelmente explicada por problemas psicológicos, comportamentais, sociais, fatores culturais e ambientais ⁽⁸⁹⁾.

Nos seres humanos, assim como em outros mamíferos, aves e répteis, existem três estados de alerta: a vigília, o sono do movimento não rápido dos olhos (NREM) e o sono do movimento rápido dos olhos (REM), os quais diferem no comportamento, fisiologia e atividade elétrica do cérebro ⁽⁹⁰⁾.

O sono é um estado de repouso com responsividade diminuída aos estímulos externos, e por isso é restaurador, recrutando mecanismos homeostáticos essenciais. Os dois processos principais que regulam diariamente o período do sono e de vigília são o ritmo circadiano e o processo homeostático do sono ^(72,91). Originados separadamente, estes processos auxiliam na sincronicidade e dessincronicidade do sono e, posteriormente, interagem para estabilizar os ciclos sono/vigília ⁽⁹²⁾.

O modelo circadiano, em geral com duração de 24 horas, relaciona-se ao padrão dia e noite seguindo parâmetros variáveis de intervalo de tempo para adormecer e acordar, duração total e tempo passado em cada fase do sono ^(1,91). O relógio do ritmo circadiano é sincronizado por diversos gatilhos como a luz, temperatura, disponibilidade de alimentos e interações sociais ⁽⁹⁰⁾. Em mamíferos, este ritmo é coordenado por um marca-passo localizado no núcleo supra quiasmático do hipotálamo.

Tem sido proposto que a regulação dos mecanismos homeostáticos da vigília/sono que controlam o sono, envolve neuromoduladores como a adenosina e seus receptores A1 e A2, citocinas tais como a interleucina (IL)1 e fator de necrose tumoral alfa (TNF-alfa), prostaglandina D2 e óxido nítrico (NO) ⁽⁹⁰⁾.

Além do controle do ritmo circadiano e da regulação homeostática, o estado de sono/vigília é influenciado por estímulos ambientais incluindo engajamento social, fome, frio, calor, medo etc. Portanto, não é de estranhar que os indivíduos possam variar suas necessidades de sono e despertar de acordo com necessidades internas e externas. É interessante observar que os indivíduos não dormem

repentinamente. Ao contrário, existe um preparo para o sono que é demonstrado por comportamentos específicos tais como a procura pela cama, local habitual de dormir ou pelo ninho ⁽⁹³⁾.

1.4 ARQUITETURA DO SONO

A qualidade de sono é fundamental para o desenvolvimento cognitivo e comportamental nos estágios mais precoces da vida, restauração funcional e termorregulação corpórea ⁽⁶⁾. O desenvolvimento cerebral, a renovação celular, o processamento e consolidação da memória, e a capacidade de aprendizagem constituem as atribuições mais importantes do sono ⁽⁶⁾.

Estudos recentes sobre a evolução do sono corroboram com estudos anteriores, estabelecendo como estrutura base do sono, dois estadiamentos fundamentais e distintos: os movimentos oculares não rápidos (Non Rapid Eyes Movement - NREM), responsáveis por 80 % do tempo total de sono (TTS) em adultos ^(94, 95), e os movimentos oculares rápidos (Rapid Eyes Movement - REM), responsáveis pelo restante do sono ^(94,95).

O sono NREM compreende quatro etapas, em nível crescente de profundidade, com aumento progressivo das ondas lentas, conforme ultrapassa cada nível. Alguns consideram como etapa zero a vigília, por que no sono NREM ocorre um estado de relaxamento muscular similar ao estado de vigília, mas com certa tonicidade basal mantida ⁽⁷⁵⁾.

Fase 1 do sono (NREM) - corresponde a 2 a 5% do tempo total de sono (TTS). É o período de transição entre a vigília e o sono, sonolência superficial ⁽⁸⁾. Há predomínio das ondas Tetas (4-7 ciclos por segundo) e beta (mais de 13 ciclos por segundo) no lugar das ondas alfa, com redução do tônus muscular e frequência respiratória. É também onde se manifestam as contrações musculares involuntárias ^(94,96).

Fase 2 do sono – compreende a 45-55 % do tempo de sono. Nesta fase, ocorre o aprofundamento do sono, com redução no grau de atividade dos neurônios corticais, presença de ondas em forma de fuso (complexos K), e ondas delta em menos de 20% acompanhada de redução da frequência cardíaca, queda da temperatura e relaxamento muscular progressivo. O sono é tranquilo, mas o indivíduo pode ser facilmente despertado ^(94,96).

Fase 3 - Perfaz de 3 a 8% do TTS. As ondas delta estão em torno de 20 a 50%. Ocorre redução do tônus e os movimentos oculares são raros ^(94,96).

Fase 4- TTS de 10 a 15%, presença de 50% das ondas delta. Há pico de liberação do GH, leptina, e inicia liberação do cortisol ^(94,96).

Durante o sono NREM as características predominantes são respiração e eletrocardiograma constantes, relaxamento muscular com manutenção da tonicidade, e consequente diminuição dos movimentos corporais, ausência de movimentos oculares rápidos e aumento gradual das ondas lentas no eletroencefalograma (EEG) ^(91,97).

O sono REM, estado do sono em que ocorre movimentação rápida dos olhos, é caracterizado por um sono de estágio profundo e dessincronizado, com alternância das atividades cerebrais entre os estadiamentos da vigília e do sono NREM na fase I, estado de sonolência, atuando paradoxalmente ^(91,97).

A movimentação ocular rápida, sono REM é a fase normal do sono que corresponde a 20% e 25% do tempo total de sono (TTS). Padrão encefalográfico semelhante ao de vigília, ritmo alfa predominante, intercalado por ondas tetas. Há atonia muscular, movimentos oculares rápidos, respiração e ritmo cardíacos irregulares ^(94,96).

No decorrer do sono REM as características aparentes são de alguns movimentos corporais de vários grupos musculares, principalmente os faciais e membros, emissão de sons, hipotonia, atonia muscular e sonhos. As ondas cerebrais neste estadiamento são de baixa voltagem e padrão acelerado, que confirmam a dessincronicidade deste tipo de sono ⁽⁸⁶⁾.

1.5 DISTÚRBIOS DO SONO

Pesquisas das últimas três décadas têm resultado na compreensão de que os distúrbios do sono além de complexos compreendem uma série de sintomas dos transtornos primários do sono superpostos a doenças neurofisiológicas, psicológicas e comportamentais, fatores que exigem intervenção direta de diagnóstico e tratamento. Acredita-se que mais da metade da população ocidental apresente transtornos intermitentes do sono e que entre 15 a 20% desta população tem distúrbios crônicos do sono ⁽⁹⁶⁾.

De acordo com a Organização Mundial da Saúde ⁽²⁾, existem 90 tipos de distúrbios do sono. Entre os principais está a insônia, que afeta 10% a 15% da população mundial. Os distúrbios do sono são caracterizados por alterações em seus processos: início, duração e condutas anormais relacionadas ao sono ⁽⁹⁶⁾.

Estas categorias foram atualizadas pela terceira edição da “International Classification of Sleep Disorders” (ICSD-3) ⁽⁹⁶⁾ com objetivo refinar o diagnóstico dos distúrbios do sono, de acordo com os avanços das pesquisas sobre o assunto. O Quadro I mostra a classificação dos distúrbios do sono de acordo com ICSD-3.

Embora este estudo, por sua natureza, não tenha por objetivo identificar distúrbios do sono, mas sim avaliar a qualidade do sono, segue abaixo uma definição sumarizada destes distúrbios.

Quadro I – Classificação dos distúrbios do sono de acordo com o ICSD-3 ⁽⁹⁶⁾

I. Insônia
II. Transtornos respiratórios relacionados ao sono
III. Distúrbios centrais da hipersonolência
IV. Distúrbios do sono vigília do ritmo circadiano
V. Parassonias
VI. Distúrbios do movimento relacionados ao sono
VII. Outros distúrbios do sono

A insônia tem sido definida como relato de dificuldade em iniciar e/ou manter o sono, despertar precocemente e queixa de sono não reparador, quando as condições para dormir forem adequadas ⁽⁵⁾.

Já os transtornos respiratórios relacionados ao sono incluem subdivisões em quatro condições principais: (1) a apneia obstrutiva do sono (AOS), (2) apneia do sono central, (3) hipoventilação relacionada ao sono e, (4) hipoxemia relacionada ao sono ⁽⁹⁴⁾. A AOS é um distúrbio caracterizado por episódios repetidos de cessação ou redução do fluxo aéreo buco-nasal, com esforço ventilatório, por 10 segundos ou mais ^(94,96). A hipoventilação relacionada ao sono ocorre quando existe uma redução leve da ventilação minuto durante o sono REM progredindo para hipoventilação acentuada durante a vigília e sono, estando associada à obesidade, hipercapnia e hipoxemia crônica e também à AOS ^(94,96). Os distúrbios centrais da hipersonolência são distúrbios caracterizados por sonolência excessiva durante o dia, que não pode ser atribuída a nenhum outro tipo de distúrbio do sono ou anormalidades do ritmo circadiano ^(94,96).

Os distúrbios do ritmo circadiano do sono caracterizam-se pela não sincronização do padrão de sono do indivíduo e o padrão sono-vigília, como troca de turnos de trabalho e fuso horário ^(94,96).

As parassonias são distúrbios relacionados a alterações motoras, comportamentais e interrupções de sono, por despertar desorientado, terror noturno, sonambulismo e pesadelos ^(94,96).

Os distúrbios de movimentos relacionados ao sono incluem diversos distúrbios que causam desconforto, sensações álgicas nos membros inferiores e por vezes nos membros superiores ou excessiva necessidade de movimentá-los ^(94,96). Entre estes distúrbios encontram-se a síndrome das pernas inquietas, bruxismo, câimbras, mioclonia benigna da infância etc.

1.6. PERCEÇÃO DA QUALIDADE DO SONO E DURAÇÃO DO SONO: *PITTSBURGH SLEEP QUALITY INDEX* (PSQI)

O sono e sua qualidade são neurocomportamentos fundamentais que podem ser interrompidos por uma variedade de fatores fisiológicos, comportamentais e ambientais. Aproximadamente 30% a 40% dos adultos se queixa de insônia ⁽⁹⁸⁾ e entre 5% a 15% se queixam de excesso sonolência ⁽⁹⁹⁾. Como já mencionado, os distúrbios do sono e da vigília são fortemente relacionados à saúde enquanto que a duração do sono, qualidade do sono e a sonolência diurna são fatores de risco para obesidade, HAS, síndrome metabólica, depressão maior e mortalidade por todas as causas ⁽¹⁰⁰⁾. Além disso, privação do sono em seres humanos está associada a mudanças de vigilância e desempenho psicomotor, regulação de humor e afeto consolidação de memória, raciocínio moral, metabólica e apetite regulação e função imune. Neste sentido, o desenvolvimento de ferramentas para uso em pesquisa e na clínica para avaliar com rapidez e precisão os distúrbios e as deficiências do sono tem alta prioridade ⁽¹⁰⁰⁾.

Apesar de não haver uma definição de consenso de qualidade do sono ⁽¹⁰¹⁾, esta é compreendida como uma classificação subjetiva, da condição habitual do ato de dormir. Tal percepção está diretamente relacionada com as condições de saúde e de bem-estar ⁽¹⁰²⁾. A avaliação da qualidade do sono é iniciada por queixas e sintomas dos pacientes. Entretanto, a avaliação da disfunção do sono é um construto multifatorial e, por isso, na maioria das vezes, é complexo discernir as causas e consequências dos sintomas relacionados ao sono dos pacientes. Nestes casos, o principal objetivo é estabelecer qual paciente é portador de um distúrbio do sono que merece avaliação objetiva extensa.

Existem diversos instrumentos que podem medir objetivamente e/ou subjetivamente os distúrbios do sono ⁽¹⁰³⁾. O desafio principal é encontrar um instrumento que seja abrangente o suficiente para incluir queixas relacionadas ao componente de duração e distúrbios do sono e aferir corretamente as expectativas dos pacientes. Outro desafio

relevante é avaliar a qualidade do sono, uma vez que não existe padrão áureo geralmente aceito para validar este aspecto do sono.

Um instrumento ideal de triagem dos distúrbios do sono deve incorporar todos os itens relevantes para o conceito de disfunção do sono, e ser capaz de diferenciar os “bons” dos “maus” dormidores. Considerando os problemas relacionados à percepção individual, o instrumento ideal também deveria incorporar itens para o (a) parceiro (a) de cama ou cuidador, incluindo aqueles relacionados às manifestações comportamentais no sono⁽¹⁰⁴⁾.

Presentemente existem diversos instrumentos reconhecidos e validados internacionalmente que podem avaliar o sono e seus distúrbios de forma genérica ou de forma específica⁽¹⁰⁵⁻¹¹³⁾. Estes instrumentos variam em seus construtos, propriedades de medida, objetivos, domínios e população a que se destinam. Contudo, deve-se ter em mente que apesar de sua utilidade, estes instrumentos sofrem limitações incluindo a percepção dos indivíduos durante o sono, latência e duração do sono, ronco, etc, uma vez que a consciência diminuída pelo sono pode gerar interpretações equivocadas da qualidade do sono⁽¹⁰⁰⁾.

Ainda neste contexto existem questionamentos de qual é o verdadeiro significado da duração do sono curta ou longa autorrelatada. Questiona-se se estas informações refletem quantidades reais de sono fisiológico ou se seriam indicadores subjetivos de estados funcionais. Pesquisadores sugerem que os questionários de sono devem ser mais completos do que o simples questionamento do número de horas de sono⁽¹¹⁴⁾. Portanto, teve-se ter em mente que a confiabilidade dos resultados depende da escolha do questionário sobre sono e da cuidadosa interpretação dos resultados.

Outros instrumentos entre os mais utilizados na literatura incluem a escala *Epworth Sleepiness Scale (ESS)*⁽⁶⁷⁾, que avalia as chances de o indivíduo adormecer em diferentes situações do dia a dia em decorrência da sonolência excessiva de distúrbios respiratórios do sono, como na Apnéia Obstrutiva do Sono^(64, 115) e, o *Sleep Apnea Questionnaire STOP-Bang*⁽¹¹⁶⁾, uma ferramenta contemporânea, que avalia seletivamente sintomas e variáveis clínicas diante de um quadro pré-operatório, possibilitando a uma avaliação distinta para as condições clínicas na associação de doenças como obesidade, apneia obstrutiva do sono e DPOC⁽¹¹⁷⁾. O questionário Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI)⁽¹¹⁸⁾ é um instrumento específico para avaliar a qualidade global subjetiva do sono, no intervalo de trinta dias, foi utilizado no presente estudo.

O *Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI)* ⁽¹¹⁸⁾ é o questionário genérico de sono mais usado em pesquisa e na prática clínica. O PSQI foi desenvolvido por Buysse et al. ⁽¹¹⁸⁾ com itens derivados de 3 fontes: revisão de questionários anteriormente publicados, experiência clínica com indivíduos que apresentaram distúrbios do sono e uso do instrumento na prática por um período de 18 meses. O PSQI é um questionário auto aplicado, estruturado, com 19 itens cobrindo 7 domínios: (1) qualidade subjetiva do sono, (2) latência do sono, (3) duração do sono, (4) eficiência habitual do sono, (5) distúrbio do sono, (6) uso de medicação, (7) disfunção durante o dia. Além disso, o PSQI possui 5 perguntas para o para o(a) parceiro (a) de cama ou cuidador. O tempo recordatório é de 30 dias. A escala de pontuação varia de 0 a 3 pontos para cada item. O escore global varia de 0 a 21. Um escore > 5 indica má qualidade do sono com dificuldade importante em pelo menos dois componentes do questionário ou moderada em 3 componentes.

As propriedades clínicas e psicométricas do PSQI foram inicialmente avaliadas em três grupos: um grupo de 52 indivíduos saudáveis sem queixas referentes ao sono, um grupo de 34 indivíduos com autorrelato de sono ruim e depressão e, um terceiro grupo de 62 pacientes referidos para avaliar diversas queixas relacionadas ao sono ⁽¹¹⁸⁾. Nesta análise o alfa de Cronbach foi de 0,83 representando elevada consistência interna, indicando que a particularidade de cada componente avalia a condição do sono. A confiabilidade do teste-reteste (n= 91) resultou em um coeficiente para os escores globais de 0,85. Além disso, a sensibilidade foi de 89,6% e a especificidade 86,5% ⁽¹¹⁸⁾.

Mais recentemente, Mollayeva e colaboradores ⁽¹⁰⁴⁾, em revisão sistemática e meta-análise de 37 estudos mostrou que 22 deles se referiam à validade do construto, 19 examinaram a validade de grupo conhecido, 15 avaliaram a consistência interna e três, a confiabilidade do teste re-teste. Os autores concluíram que o PSQI, por suas qualidades de medida, é uma ferramenta padronizada com grande potencial para a prática clínica.

1.7 JUSTIFICATIVA

O sono é essencial para a saúde humana, é necessário para a vida, desempenhando um papel fundamental nas funções neurocomportamentais, cognitivas e relacionadas à segurança, consolidações de memória, regulação do humor, nocicepção e depuração dos metabólitos cerebrais. O sono também está envolvido de forma importante na fisiologia sistêmica, incluindo regulação do metabolismo,

apetite, imunidade e função hormonal, e sistema cardiovascular. A duração do sono está associada ao risco de mortalidade e com doenças que variam de doença cardiovascular e cerebrovascular, a obesidade, diabetes, câncer e depressão ⁽⁷⁾.

Neste contexto, a boa qualidade do sono e sua duração são essenciais para a saúde ⁽⁸⁶⁾. A duração do sono sofre grandes variações intra e interindividual na qualidade e duração do sono. Fatores ambientais, tais como ocupacionais, tempo de viagem diária até o trabalho ou estudo, responsabilidades familiares e oportunidades sociais e recreativas, podem liderar discrepâncias substanciais entre a quantidade de sono necessário e a quantidade de sono obtida ⁽¹¹⁹⁾.

Uma análise recente do Centro de Controle e Prevenção de Doenças (CDC) dos EUA mostrou que entre 1985 e 2012 a duração média do sono diminuiu e a porcentagem de adultos dormindo 6 horas ou menos em um período de 24 horas período aumentou. Esta tendência representa uma duplicação no número de adultos dos EUA dormindo ≤ 6 horas em 24 horas, passando de 38,6 milhões para 70,1 milhões ⁽¹²⁰⁾. O CDC atualmente considera esse declínio progressivo na duração do sono, uma epidemia de saúde pública. No Brasil, essas informações ainda são escassas.

O crescente interesse no estudo do sono e seus distúrbios levaram os sistemas de cuidados de saúde, nas últimas décadas, a investirem maciçamente na criação de centros e unidades para avaliar o sono. Além disso, ao longo dos anos, surgiram inúmeros questionários para avaliação preliminar dos distúrbios do sono, embora ainda seja controversa a escolha do melhor questionário. Neste sentido, existe um debate atual sobre a validade destes questionários e sua comparabilidade tendo em vista seus objetivos, construtos e população a que se destinam.

Embora o método mais avançado para a avaliação do sono em termos de precisão seja a polissonografia (PSG), em termos de estudos populacionais, a avaliação da saúde do sono por meio deste método se torna impraticável devido aos elevados custos e sua logística. Neste contexto, o uso de questionários validados pode ser vantajoso por sua praticidade e baixo custo. Em uma revisão recente sobre questionários e diários usados na avaliação dos distúrbios do sono, Ibáñez e colaboradores ⁽¹²¹⁾ revisaram as características e propriedade de 17 questionários frequentemente utilizados na literatura, entre os quais o PSQI. Diferentemente dos demais questionários, o PSQI é uma ferramenta de análise subjetiva da qualidade do sono que estabelece um índice de gravidade e oferece um conjunto de informações quantitativas e qualitativas do sono. ^(1,96,118). Entretanto, deve-se ter em mente que o

PSQI não é uma ferramenta diagnóstica. Ao contrário, o PSQI permite classificar a qualidade do sono percebida pelo indivíduo como boa ou ruim. Estes atributos não são específicos de nenhum distúrbio do sono em particular, o que pode ser uma vantagem, quando usado em estudos de base populacional. Assim sendo, o presente estudo pretende avaliar a qualidade do sono e duração e seus fatores associados em uma amostra aleatória adultos com idade igual ou superior a 40 anos.

2. OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

Avaliar a percepção da qualidade do sono e duração e seus fatores associados em adultos com idade igual ou superior a 40 anos, residentes em Florianópolis, Santa Catarina.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Descrever e comparar as características sócio demográficas e clínicas da amostra total dos participantes do estudo e de acordo com a percepção da qualidade do sono.

Descrever e comparar os escores do PSQI na população estudada e de acordo com a presença e ausência de comorbidades (sintomas de depressão, obesidade, (autorrelato de diagnóstico médico de rinite, gastrite/úlcera/refluxo, doença cardíaca, hipertensão arterial sistêmica (HAS), asma, doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC), diabetes)).

Verificar se existe associação entre as variáveis demográficas e percepção da qualidade do sono.

Verificar se existem associações entre sintomas de depressão, obesidade e comorbidades (autorrelato de diagnóstico médico de rinite, gastrite/úlcera/refluxo, doença cardíaca, hipertensão arterial sistêmica (HAS), asma, doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC), diabetes) com a percepção da qualidade do sono.

3. MÉTODO

3.1 DELINEAMENTO DO ESTUDO

Estudo transversal de base populacional, fundamentado na metodologia do estudo Projeto Latino-Americano de Investigação em Obstrução Pulmonar (PLATINO) ⁽¹²²⁾ com modificações. O presente estudo consistiu de uma ou mais visitas aos domicílios selecionados na (s) qual (is) foram incluídos todos os adultos com idade ≥ 40 anos, residentes naquele domicílio, e que concordaram em participar do estudo. As principais variáveis do estudo incluíram duração e qualidade do sono, tabagismo atual ou passado, variáveis demográficas e socioeconômicas, medidas antropométricas, avaliação funcional pulmonar (espirometria pré e pós-broncodilatação), presença de morbidades (doenças cardíacas, doenças pulmonares, HAS, hipertensão arterial sistêmica (HAS), gastrite/úlcera/refluxo, diabetes, sintomas de ansiedade e depressão e tabagismo).

3.2 ASPECTOS ÉTICOS

O projeto Respira Floripa foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres humanos da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) (Certificado nºs 766, processo: 1136 e FR: 385174), emitido em 31/12/2010 (ANEXO A). O nível de risco para os participantes foi considerado semelhante aquele associado com o exame médico de rotina. Todos os convidados receberam explicações detalhadas para compreensão sobre os procedimentos que seriam submetidos, o desconforto possível, os direitos, os benefícios e com autonomia os que aceitaram participar do projeto de pesquisa assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE) (APÊNDICE A). Neste projeto foi ainda garantida a confidencialidade das informações, a participação voluntária e a possibilidade de deixar o estudo a qualquer instante, sem necessidade de justificativas. Os indivíduos que durante a entrevista relataram algum tipo de dor, desconforto e/ou que apresentassem valores pressóricos elevados foram instruídos a procurar uma Unidade Básica de Saúde do município. Todos os participantes receberam posteriormente sua espirometria e respectivo laudo médico sendo aconselhados a procurarem seus médicos.

3.3 LOCAL DO ESTUDO

O presente estudo foi desenvolvido na zona urbana do município de Florianópolis, capital do estado de Santa Catarina, na região Sul do Brasil. Segundo o censo demográfico de 2010, realizado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) ⁽¹²³⁾, o município possui uma área de unidade territorial de 675.409 km², dividida em parte continental e parte insular (97,2% da área do município). De acordo com os dados do Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil, ⁽¹²⁴⁾ em 2013, a cidade de Florianópolis possuía uma população de 421.240 habitantes, dos quais, 51,8% mulheres, existindo uma relação de 98,5 homens para cada 100 mulheres, e 58.425 habitantes declararam ter pele negra. O município destaca-se pela alta taxa de crescimento, que na última década foi de 23,2% e por estar situado na faixa de Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) muito alto: 0,847, o que a coloca com o terceiro melhor IDH entre os 5565 municípios do país. Em 2010, 80% dos moradores com idade >18 anos tinham ensino fundamental completo e apenas 2,5% dos moradores com idade ≥ 25 anos eram analfabetos. A perspectiva de vida para os nascidos naquele ano foi estimada em 77,3 anos e a renda per capita média foi de R\$ 1.798,12, o que colocou 58,7% dos moradores de Florianópolis com renda na faixa dos 20% mais ricos do país. A economia de Florianópolis está concentrada no setor público, comércio e serviços turismo, tecnologia e construção civil. A cidade não possui grandes indústrias pela sua característica ambiental, e o plano diretor da cidade impede a instalação de empresas poluidoras ⁽¹²⁴⁾.

A coleta de dados foi realizada no próprio domicílio do(s) participante(s) e o banco de dados encontra-se arquivado no Núcleo de Pesquisa em Asma e Inflamação das Vias Aéreas (NUPAIVA), do Hospital Universitário (HU), da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Para facilitar a logística da pesquisa, um local de apoio para o estudo, “base”, foi estabelecida em uma clínica parceira. Nesta base, por ser um ponto central e mais acessível geograficamente aos pesquisadores e entrevistadores, foram armazenados todos os instrumentos e materiais usados durante a realização do estudo.

3.4 PARTICIPANTES

Adultos com idade igual ou superior a 40 anos, de ambos os sexos, moradores da zona urbana da cidade de Florianópolis, que concordassem em participar do estudo. A definição de morador foi àquela utilizada pelo IBGE ⁽¹²⁵⁾ para os censos nacionais, ou seja:

“pessoa que tem o domicílio como local habitual de residência, ou seja, fica a maior parte do ano nesse domicílio específico”. Isto é particularmente importante, pois Florianópolis é uma cidade turística que recebe muitos visitantes em todas as épocas do ano.

3.5 POPULAÇÃO ALVO DO ESTUDO

A população de referência do estudo foi constituída por todos os adultos com idade igual ou superior a 40 anos de idade, completados em 2012, de ambos os sexos e residentes na zona urbana do município de Florianópolis, Santa Catarina. Esta faixa etária, segundo a Sinopse dos Resultados do Censo 2010,⁽¹²³⁾ correspondia a 37,4% da população total do município naquele ano ou 157.450 habitantes (70.981 homens e 86.467 mulheres).

3.6 TAMANHO DA AMOSTRA

O cálculo do tamanho da amostra foi realizado utilizando parâmetros semelhantes aos do estudo PLATINO, baseado em uma prevalência anteriormente relatada de DPOC variando de 5 a 60%, com uma margem de erro de 4 % e um percentual de não resposta de 20%. Usando esses parâmetros, no PLATINO São Paulo, foi estimado que uma amostra de 1000 indivíduos fosse adequada ^(122, 126) No presente estudo, mantendo os mesmo critérios e considerando intervalo de confiança de 95%, seriam suficientes 432 indivíduos para uma amostra representativa, que respeitasse critérios probabilísticos e que contivesse adultos com idade ≥ 40 anos, moradores da zona urbana da cidade de Florianópolis. Contudo, antevendo que a prevalência de DPOC local poderia ser menor do que inicialmente antecipado, e contando com a necessidade de um número maior de indivíduos com DPOC para fase posterior do estudo, estimou-se que pelo menos 1200 indivíduos seriam necessários. O cálculo do número de domicílios selecionados foi realizado pela diferença entre o número total de pessoas com idade ≥ 40 anos e o número total de domicílios, resultando em 1,42 pessoas por domicílio. A relação do número total de indivíduos que seriam necessários (1200) e o número de indivíduos com idade ≥ 40 anos por domicílio (1,42) determinou assim o tamanho amostral de 846 domicílios.

3.7 PROCESSO DE AMOSTRAGEM

A seleção amostral do projeto foi realizada com o auxílio de um membro do IBGE de Florianópolis (AG). Tendo em vista que a população estimada para Florianópolis com idade ≥ 40 anos, em 2010, era de 157.450 e considerando que o número de moradores desta faixa etária por domicílio era de 1,42, foram sorteados 68 dos 419 setores censitários e um total de 846 domicílios ⁽¹²³⁾ O processo de amostragem foi realizado por conglomerados, dividido em dois estágios: as unidades de primeiro estágio foram os setores censitários e as unidades de segundo estágio foram os domicílios. Além disso, para o sorteio amostral foram considerados dois estratos: (1) nível econômico e, (2) localização do setor dentro da área metropolitana.

De acordo com o IBGE ⁽¹²³⁾, a zona urbana de Florianópolis possui 12 distritos e 89 bairros, subdivididos em 460 setores censitários. Destes, foram retirados os setores de situação denominados com código 4, 5, 6, 7 e 8, uma vez que estes setores (n=29) não são considerados legalmente urbanos. Também foram excluídos seis setores com código 2, 3, 4, 5, 6, 7 e 8, considerados como setores especiais (quartéis, alojamentos, embarcações, aldeias indígenas, penitenciárias, assentamentos rurais, asilos e orfanatos) e os setores zerados, ou seja, aqueles que não possuíam nenhuma unidade domiciliar (n=6). Dessa forma, o universo de setores diminuiu para 419 (com um total de 100.491 domicílios) os quais foram divididos por classes sociais de acordo com as definições apresentadas no Quadro II e representadas nas Tabelas 1 e 2.

Quadro II – Descrição das classes sociais

Classe A

Indivíduos responsáveis por domicílios particulares permanentes com rendimento nominal mensal > 20 salários mínimos;

Classe B

Indivíduos responsáveis por domicílios particulares permanentes com rendimento nominal mensal entre > 10 e ≤ 20 salários mínimos;

Classe C

Indivíduos responsáveis por domicílios particulares permanentes com rendimento nominal mensal entre > 3 e ≤ 10 salários mínimos;

Classe D

Indivíduos responsáveis por domicílios particulares permanentes com rendimento nominal mensal entre > 1 e ≤ 3 salários mínimos e;

Classe E

Indivíduos responsáveis por domicílios particulares permanentes com rendimento nominal mensal de até um salário mínimo ou sem rendimento.

Tabela 1 - Distribuição por setores e respectivo número de domicílios estratificados por classe social na cidade de Florianópolis.

Classe social	Número de Setores (n = 419)	Número de Domicílios (n = 100.491)
Classe A	53 (12,6%)	10.966 (10,9%)
Classe B	15 (3,6%)	3.646 (3,6%)
Classe C	306 (73,0%)	73.663 (73, 3%)
Classe D	42 (10,1%)	11.746 (11,7)
Classe E	3 (0,7%)	470 (0,4)

Tabela 2 - Distribuição dos 68 setores sorteados e o respectivo número de domicílios incluídos, estratificados por classe social.

Classe social	Número de Setores (n = 68)	Número de Domicílios (n = 846)
Classe A	8 (12,0%)	85 (10,0%)
Classe B	3 (4,4%)	34 (4,0%)
Classe C	49 (72,0%)	617 (72,9%)
Classe D	7 (10,2%)	102 (12,1)
Classe E	1 (1,4%)	8 (1,0)

Para cada setor censitário selecionado foi desenhado um mapa com blocos (quadras) ou unidades similares numerados. Um domicílio de entrada (e respectivo bloco) foi sorteado, a partir do qual, movendo-se em volta do bloco no sentido horário, cada segundo domicílio foi visitado até atingir o número estimado de residências para cada setor censitário. Em caso de ausência dos residentes em um domicílio no momento da entrevista, foram realizadas no mínimo três tentativas de entrevista antes de passar para o próximo domicílio. No caso de recusa em participar do estudo, os entrevistadores tentaram obter, pelo menos, informações básicas sobre variáveis demográficas, tabagismo e condições gerais de saúde. Caso não houvesse moradores com idade superior a 40 anos no domicílio selecionado ou estes se recusassem em participar do estudo, os entrevistadores foram orientados a dirigir-se à casa da direita, de acordo com a metodologia descrita (Figuras 1 e 2).

3.8 CRITÉRIOS DE PERDA OU EXCLUSÃO

Foram considerados como critérios de inelegibilidade para o estudo a presença de qualquer um dos citados abaixo:

- Indivíduos institucionalizados (presídios, hospitais, pensionatos, etc);
- Indivíduos sem autonomia intelectual para responder à entrevista;
- Cirurgia torácica ou abdominal ou oftalmológica (descolamento de retina) nos últimos três meses;
- Angina e ou infarto agudo do miocárdio nos últimos três meses;
- Indivíduos com tuberculose atual;
- Frequência cardíaca superior a 120 batimentos por minuto ou inferior a 60 batimentos por minuto;
- Pressão arterial sistêmica superior a 180/90 mmHg;
- Gestantes (referida pela própria entrevistada após ser interrogada);
- Infecção respiratória nas três semanas anteriores à avaliação (presença de tosse com expectoração nas últimas três semanas).

3.9 ESTRUTURA ORGANIZACIONAL

Um grupo de sete doutorandos e um mestrando do Programa de Pós Graduação em Ciências Médicas da Universidade Federal de Santa Catarina (PPGCM-UFSC) supervisionou o estudo sob a coordenação de dois docentes orientadores. Dez duplas de entrevistadores da área da saúde, após treinamento específico, realizaram o trabalho de campo sob supervisão de um dos coordenadores. O trabalho de campo foi realizado sempre em duplas e no mesmo horário (das 08h30 às 19h30 de segunda a sexta-feira e, aos sábados, a coleta era realizada em mutirão). As duplas foram separadas preferencialmente em sexos opostos para evitar eventuais constrangimentos dos entrevistados e por questões de segurança, caso não fosse possível optava-se então por duplas femininas. Todas as duplas de entrevistadores foram capacitadas extensivamente para a realização das entrevistas, das medidas antropométricas e da espirometria por profissionais com larga experiência nos procedimentos e protocolos de mensurações.

Os supervisores foram instruídos pelos orientadores e capacitados na realização de espirometria no Núcleo de Pesquisa em Asma e Inflamação das Vias Aéreas (NUPAIVA-UFSC). A capacitação dos entrevistadores teve duração de uma semana tendo sido ministrado pelos supervisores. A ênfase do treinamento foi à metodologia do estudo e na realização das espirometrias. Questionários e procedimentos foram lidos e revisados, além da realização de dramatizações supervisionadas e discussões diárias dos problemas e dúvidas que pudessem surgir.

Com o objetivo de garantir a logística do estudo, um dos supervisores foi designado responsável pela organização e apoio, permanecendo na sede do estudo durante todo o trabalho de campo. As atribuições desse supervisor incluíram a checagem da calibração diária dos instrumentos, a conferência dos questionários e a orientação dos entrevistadores. Reuniões semanais durante toda a execução do estudo (abril de 2012 a fevereiro de 2013) com toda a equipe de supervisores e coordenadores foram realizadas para esclarecer dúvidas e analisar a progressão do estudo.

3.10 PROCEDIMENTOS DO ESTUDO

No dia da entrevista, os moradores elegíveis para o estudo, receberam e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (APÊNDICE A), responderam aos questionários do estudo, incluindo o questionário de exclusão para a espirometria (ANEXO B), o questionário RESPIRA FLORIPA (ANEXO C) contendo informações demográficas, sintomas respiratórios, medicações em uso e suas respectivas doses e outras questões relevantes, além dos questionários. Também foram realizadas as medidas antropométricas, a mensuração da pressão arterial e frequência cardíaca, a espirometria pré e pós broncodilatador (BD).

3.10.1 Medidas antropométricas

As medidas antropométricas coletadas no presente estudo incluíram: peso, altura e medida das circunferências do pescoço, cintura e quadril. As medidas de peso e altura foram consideradas para a espirometria e também para a fórmula do IMC e utilizadas no presente estudo.

A massa corporal foi aferida utilizando balança eletrônica digital (modelo Tanita®), com precisão de 200 g, com o entrevistado usando roupas leves e sem sapatos. A estatura foi determinada por meio de

estadiômetro portátil, com precisão de 0,1 cm (modelo Caumaq®) com o participante sem calçados, com calcanhares encostados na extremidade inferior do estadiômetro, com cabeça a 90 graus com o plano de Frankfort (alinhar horizontalmente a borda inferior da abertura do orbital com a margem superior do condutor auditivo externo) e olhar direcionado ao horizonte. Os calcanhares, panturrilhas, nádegas, escápulas e região occipital foram encostados na haste de medição. Após o posicionamento solicitou-se ao entrevistado para inspiração profunda mantendo-a durante a medida.

Cálculo do IMC e classificação – O Índice de Massa Corporal (IMC) foi calculado partir da massa corporal e estatura do entrevistado de acordo com a fórmula: ⁽¹²⁷⁾ $IMC = \frac{[massa\ corporal\ (kg)]}{[estatura\ (m)]^2}$. A interpretação do IMC ⁽¹²⁷⁾ foi realizada utilizando categorias de status peso padrão do Center for Disease Control and Prevention (CDC) ⁽¹²⁷⁾ que são os mesmos para todas as idades e para ambos os homens e mulheres abaixo do peso; IMC entre 18,5-24,9= normal; IMC entre 25,0-29,9= sobrepeso e IMC ≥ 30 = obeso.

3.10.2 Questionário Respira Floripa

Considerado como questionário principal do estudo, o Respira Floripa (ANEXO C) utilizou as mesmas questões do Questionário PLATINO, este que foi composto por perguntas dos seguintes questionários: *ATS/DLD* ⁽¹²⁸⁾ *The European Community Respiratory Health Survey II* ⁽¹²⁹⁾, *Lung Health Study*, ⁽¹³⁰⁾ e *Short Form – 12* ⁽¹³¹⁾ e permite a coleta de variáveis demográficas, socioeconômicas, relato de sintomas e doenças respiratórias, medicação utilizada para doenças do pulmão, diagnóstico médico de enfermidades respiratórias e determinadas comorbidades, história de tabagismo, realização anterior de espirometria e de vacina anti-influenza, questões sobre qualidade de vida, absenteísmo no trabalho e lazer, infecções respiratórias em algum momento da vida, poluição intradomiciliar, exposição a poeiras, dentre outras.

3.10.3 PSQI Pittsburgh Sleep Quality Index

O PSQI foi desenvolvido em 1989 por Buysse et al. ⁽¹¹⁸⁾ para avaliar as perturbações mais frequentes da qualidade do sono (ANEXO C). O PSQI é estruturado em 19 itens autorrelatados que avaliam dados sobre hábitos de sono do indivíduo, agrupados em sete domínios relacionados à qualidade subjetiva do sono, duração, latência, eficiência

habitual do sono, distúrbios do sono, uso de medicamentos e disfunções diurnas ⁽¹¹⁸⁾. As respostas são baseadas na maioria dos dias (e noites) do último mês. O PSQI possui uma boa confiabilidade e validade de teste e reteste. Fornece pontuações resultantes da somatória dos domínios, utilizando a escala do tipo Likert de 0 a 3 ⁽¹¹⁸⁾ que geram um escore global de 0 a 21. O ponto de corte é estimado em “5”, quanto “MAIOR” a pontuação, “PIOR” é a qualidade do sono. Assim, interpreta-se a pontuação > 5 como uma qualidade de sono “RUIM”, e a pontuação < 5 expressa “BOA” qualidade de sono ⁽¹¹⁸⁾.

3.10.4 Escala Hospitalar de Ansiedade e Depressão (HADS)

A escala HADS foi desenvolvida na Inglaterra em 1982 ⁽¹³²⁾ e validada para o português do Brasil por Botega et al. em 1995 ⁽¹³³⁾ O instrumento (ANEXO C) é preferentemente respondido pelo próprio paciente e contém 14 questões, das quais sete avaliam ansiedade (HADS-A) e sete avaliam depressão (HADS-D). A escala enfatiza os sinais psicológicos ou consequências da ansiedade e da depressão, excluindo sintomas clínicos (tonturas, cefaleias). As questões se alternam, sendo que metade das questões é redigida positivamente e a outra metade negativamente. Cada pergunta recebe um escore de zero a três, no qual três representa o estado associado com mais depressão e/ou ansiedade. No presente estudo, foi utilizado, como ponto de corte, escore da HADS-D ≥ 9 por ser este o escore que indica os possíveis casos com sintomas de depressão ⁽¹³⁴⁾.

3.10.5 Espirometria

Antes da espirometria os participantes responderam a um questionário de elegibilidade para o exame (ANEXO B), além de terem sua frequência cardíaca e pressão arterial aferidos com o entrevistado sentado e com o braço apoiado, usando um aparelho de pressão digital (G-Tech BP3AF1®, Premium, Suíça) após ter sido certificado de que o aparelho situava-se na linha do coração, conforme as instruções de uso. A espirometria não foi realizada se o entrevistado respondesse SIM a qualquer uma das questões do questionário de elegibilidade para espirometria, ou se o pulso radial fosse superior a 120 ou inferior a 60 batimentos por minuto, e/ou a pressão arterial fosse superior a 180/90 mmHg. Em caso de impossibilidade de realizar a espirometria no dia da entrevista, o exame era agendado para outro dia.

A espirometria pré-BD e pós-BD foi realizada de acordo com as especificações da *American Thoracic Society* ⁽¹³⁵⁾ com um espirômetro portátil, à bateria e sistema de ultrassom (*Easy-One*®, Suíça), sendo que a cada dia do estudo, os volumes e fluxos de todos os espirômetros foram calibrados com uma seringa de 3 litros, (*3-Liter Calibration Syringe*®, Suíça), antes dos entrevistadores irem a campo. Durante a espirometria foram utilizados cliques nasais e bocais descartáveis (*Spirette*®, Suíça). Foi registrado como VEF₁ basal o melhor entre três valores reprodutíveis (amplitude inferior a 5%), com curvas fluxo-volume aceitáveis. A administração de *salbutamol* 200 mcg liberados por um aerossol dosimetrado, 15 minutos antes da realização da espirometria pós BD, foi feita com o auxílio de espaçadores volumétricos individuais (*LuftChamber*® Adulto com bocal, Luft Controle de Alergia Ltda. Brasil). As três melhores manobras (em até oito tentativas) eram registradas e o restante dos testes, rejeitados. Após cada teste, o espirômetro automaticamente fornecia a avaliação da qualidade dos testes. O objetivo era obter grau “A” de acordo com os critérios de aceitabilidade das manobras, nas quais as diferenças entre os dois maiores valores de CVF e VEF₁ devem ser de no máximo 150 ml. Os valores de referência para os cálculos do percentual dos resultados espirométricos foram determinados pelo software *NHANES III*, do espirômetro *Easy-One* ⁽¹³⁶⁾.

Todas as espirometrias foram transferidas e armazenadas em um computador do estudo, impressas e visualmente analisadas por pneumologistas responsáveis pela interpretação das mesmas (EP e MMP), que conferiram a qualidade das mesmas emitindo laudo para ser entregue ao participante. Curvas fluxo-volume inadequadas foram repetidas sempre que possível ou os dados do indivíduo eram rejeitados.

3.11 DEFINIÇÕES DO ESTUDO

3.11.1 Ausência de morbidades

No presente estudo foram considerados saudáveis os indivíduos que respondessem negativamente a todas as questões sobre doenças, ou seja, nenhuma morbidade identificada às perguntas 7 a 29 do Questionário PLATINO (ANEXO A), com índice de massa corporal (IMC) normal < 25, e que à espirometria demonstrasse um volume expiratório forçado no primeiro segundo (VEF₁) ≥ 80%, capacidade vital forçada (CVF) ≥ 80% e razão VEF₁/CVF ≥ 0,70. Também aqueles que não informaram o uso de qualquer medicação específica e de uso

contínuo.

3.11.2 Morbidades e Multimorbidade

No presente estudo foi questionado ao entrevistado (a) se seu médico, alguma vez havia lhe dito que o entrevistado (a) era portador de doença cardíaca, HAS, diabetes, gastrite/refluxo/úlcera, asma, AVE, hipotireoidismo. A presença de DPOC e de obesidade foram confirmadas durante o estudo. Sintomas de depressão foram identificados utilizando o questionário HADS ^(132,137). Todas as doenças informadas foram checadas contra a medicação em uso.

Morbidade - foi definida como a presença de única doença crônica.

Multimorbidade - foi definida como presença de duas ou mais morbididades crônicas concomitantes em mesmo indivíduo, ainda presentes no momento da entrevista.

HAS – foi identificada pela resposta positiva a seguinte pergunta “O médico alguma vez lhe disse que o (a) Sr (a) tinha pressão alta (hipertensão)”?

Doença Cardíaca – foi identificada pela resposta positiva a seguinte pergunta “O médico alguma vez lhe disse que o (a) Sr (a) tinha doença do coração”?

Diabetes – foi identificada pela resposta positiva a seguinte pergunta “O médico alguma vez lhe disse que o (a) Sr (a) tinha açúcar no sangue (diabetes)”?

DPOC – foi identificada pela realização de espirometria no local do estudo e definida pela presença de limitação ao fluxo de ar nas vias aéreas, identificada por uma relação VEF1/CVF pós-broncodilatador $<0,7$ ⁽¹³⁸⁾.

Asma – foi identificada pela resposta positiva a seguinte pergunta “O médico alguma vez lhe disse que o (a) Sr (a) tinha asma, ou bronquite asmática ou bronquite alérgica”?

Gastrite/úlcera/refluxo - foi identificada pela resposta positiva a seguinte pergunta “O médico alguma vez lhe disse que o (a) Sr (a) tinha gastrite/úlcera/refluxo gastroesofágico”?

Obesidade – foi identificada por $IMC \geq 30$ kg/m² cujo cálculo foi realizado após as medidas antropométricas obtidas no domicílio do entrevistado.

Sintomas de depressão – foram considerados presentes quando o escore da HADS foi ≥ 9 pontos ⁽¹³⁴⁾.

3.11.3 Tabagismo

A fim de manter a consistência durante a coleta de dados dos vários termos utilizados pelos entrevistados no autorrelato sobre o comportamento de fumar foi utilizado às definições do Centers for Disease Control and Prevention (CDC):⁽¹³⁹⁾

Não – Tabagista: adultos que nunca fumaram um cigarro ou que fumaram menos de 100 cigarros na vida;

Tabagista atual: adultos que fumaram ao menos 100 cigarros durante a sua vida e relataram que estavam fumando na época da entrevista.

Ex-tabagista: adultos que fumaram ao menos 100 cigarros em sua vida, passaram pelo período de desintoxicação e recaídas (em torno de um ano) e que atualmente não fumam mais.

3.11.4 Carga tabágica

O termo “carga tabágica” foi usado para designar a exposição do indivíduo ao tabagismo, levando em conta número de cigarros consumidos por dia ao longo dos anos. A variável maços-anos foi calculada a partir da seguinte equação: o número de cigarros fumados por dia foi dividido por 20 (número de cigarros em um maço) multiplicado pelo número de anos de uso de tabaco^(140,141). Somente cigarros industrializados foram considerados.

3.12 ESTUDO PILOTO

O estudo piloto foi realizado em um setor censitário extra e previamente selecionado (Setor Censitário: 420540705000075). Neste setor foram entrevistados moradores de 15 residências, os quais não foram incluídos na pesquisa. Toda a equipe de investigação, inclusive os coordenadores e os supervisores, executaram o estudo piloto juntamente com os entrevistadores. Em seguida, os dados foram digitados como forma de teste. Então, os resultados foram avaliados pela equipe a fim de corrigir imperfeições e auxiliar no planejamento do trabalho de campo. Após este estudo piloto, a metodologia foi finalizada e a pesquisa foi iniciada.

3.13 TRABALHO DE CAMPO

As entrevistas foram realizadas entre os meses de abril de 2012 e fevereiro de 2013. Cada entrevista demorou em média 90 minutos. A digitação do banco de dados foi concluída em julho de 2013 e o relatório, com os resultados preliminares, foram apresentado em agosto de 2013.

3.14 CONTROLE DE QUALIDADE

Os seguintes procedimentos foram utilizados para garantir o controle de qualidade da pesquisa, a saber: (1) utilização de instrumentos previamente validados e instruções detalhadas para os entrevistadores; (2) seleção, capacitação e avaliação cuidadosa dos entrevistadores; (3) capacitação em curso de técnicas de entrevista; (4) treinamento envolvendo coordenadores, técnicos e entrevistadores para as medidas antropométricas e espirométricas; (5) treinamento local de medidas antropométricas e espirométricas, seguidas pelas sessões de dramatização e padronização; (6) encontros semanais de padronização durante todo o estudo; (7) procedimentos para diminuir o índice de recusas, ou seja, várias tentativas (não menos do que três) para entrevistar todas as pessoas; (8) repetição de 5% de todas as entrevistas e medidas pelo supervisor, (9) revisão instantânea dos questionários no momento da entrega; (10) escolha de um coordenador de equipe disponível na base para orientar eventuais emergências, conferir questionários, identificar discrepâncias e garantir a calibração dos equipamentos; e, finalmente, (11) dupla entrada de dados no banco de dados com correção das discrepâncias para garantia da qualidade.

3.15 SUPORTE FINANCEIRO

O estudo teve apoio financeiro a partir de fundos próprios do NUPAIVA/UFSC.

3.16 PROCESSAMENTO DOS DADOS

O processamento dos dados incluiu a codificação de questões em aberto, revisão da entrada e limpeza dos dados com dupla digitação. Os questionários foram codificados pelos entrevistadores e revisados pelos supervisores.

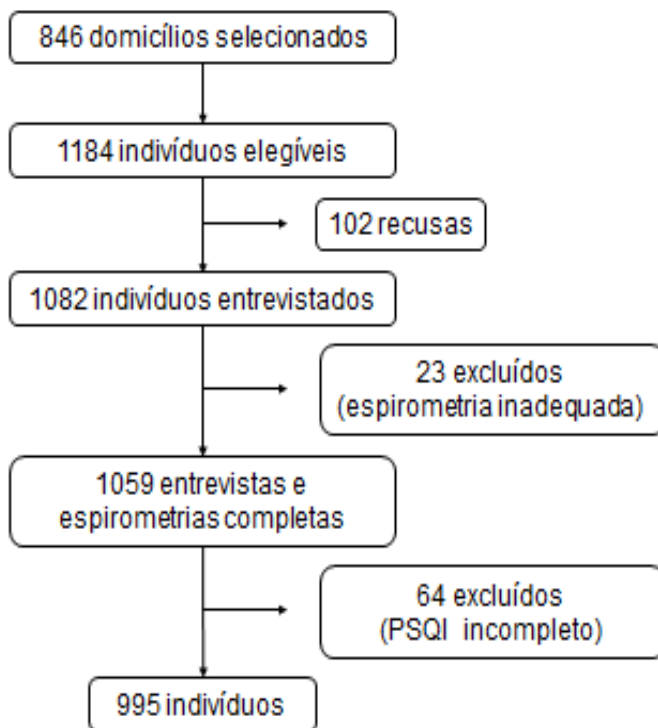
3.17 ANÁLISE ESTATÍSTICA

As variáveis contínuas estão sumarizadas como média e IC de 95% enquanto que as variáveis categóricas estão apresentadas como frequências absolutas e relativas. O teste de normalidade Kolmogorov-Smirnov foi usado para determinar a normalidade da distribuição das variáveis contínuas. Comparações entre grupos foram calculadas por meio do teste do Chi-quadrado para as variáveis categóricas ou por meio teste T para as variáveis contínuas. A análise da associação entre fatores demográficos e clínicos e um escore do PSQI > 5 foi realizada utilizando a regressão logística binária realizada com estimativa robusta (Modelo Linear Generalizado). A medida de efeito foi a razão de prevalência (RP) com seus respectivos ICs de 95%, devido à alta frequência de escore do PSQI > 5. Foram investigados fatores preditores sócio demográficos (faixa etária, sexo, grupo racial, escolaridade, classe social e IMC, tabagismo) e clínicos (autorrelato de diagnóstico médico de doenças cardíacas, asma, gastrite/úlcera/refluxo e diabetes; sintomas de depressão e obesidade). O sexo foi categorizado como masculino/feminino, as demais variáveis foram categorizadas como sim/não. A presença de sintomas de depressão foi avaliada por um escore igual ou superior a 9 na subescala de depressão do HADS. Todos os testes estatísticos foram bi-caudados e o nível de significância adotado para o tratamento estatístico foi de 5%. Os dados foram tabulados no programa estatístico SPSS – *Statistical Package for the Social Sciences* for Windows, versão 20.0 (SPSS Inc., Chicago, IL, EUA).

4. RESULTADOS

De um total de 1184 moradores elegíveis e convidados a participar do estudo houve 102 recusas. A taxa de resposta foi de 91,3%, uma vez que 1082 indivíduos completaram todas as etapas do estudo. Posteriormente, 23 entrevistas não foram consideradas na análise devido à incapacidade do participante em realizar curvas fluxo-volume reprodutíveis durante a espirometria, mesmo após nova tentativa. Adicionalmente, sessenta e quatro entrevistas foram excluídas devido ao preenchimento incompleto do PSQI, restando um total de 995 participantes que responderam corretamente o questionário. Os participantes incluídos na análise representaram 84,03% da amostra total prevista para o estudo (Figura 3).

Figura 3 - Fluxograma da seleção de participantes incluídos na análise.



4.1 CARACTERÍSTICAS DEMOGRÁFICAS E CLÍNICAS DA AMOSTRA ESTUDADA

Novacentos e noventa e cinco participantes responderam corretamente o PQSI. Desses 53,8% (n=535) tiveram escore $\leq 5,0$ (boa qualidade de sono) e 46,2% (n=460) apresentaram escores maiores que $> 5,0$ (qualidade de sono ruim). As características sociodemográficas e clínicas dos participantes do estudo, amostra total e agrupada de acordo com a qualidade do sono, encontram-se apresentadas na Tabela 3. A média de idade (IC 95%) dos participantes da amostra total foi de 58,0 (57,9 – 58,7) anos. Apenas uma minoria era tabagista atual (17,9%). As características sociodemográficas e clínicas dos participantes do estudo, amostra total e agrupada de acordo com a qualidade do sono, encontram-se apresentadas na Tabela 3.

Tabela 3 - Características sociodemográficas e clínicas da amostra total e de acordo com a percepção da qualidade do sono

Características	Total n=995	Qualidade do sono	
		Boa n=535	Ruim n=460
Idade, anos	58,0 (57,9-58,7)	58,0 (56,9-58,8)	58,1(57,1-59,2)
Sexo, n (%)			
Feminino	595 (59,8)	288 (53,8)	307 (66,7)
Masculino	400 (40,2)	247 (46,2)	153 (33,3)
Raça autorreferida, n (%)			
Branca	845 (84,9)	469 (87,7)	376 (81,7)
Não branca	150 (15,1)	66 (12,3)	84 (18,3)
Escolaridade, anos, n (%)			
0 - 4 anos	243 (24,4)	133 (24,9)	110 (23,9)
5 - 8 anos	174 (17,5)	77 (14,4)	97 (21,1)
≥ 9 anos	578 (58,1)	325 (60,7)	253 (55,0)
Classe Social, n (%)			
Classes A e B	145 (14,6)	81 (15,9)	64 (13,9)
Classe C	743 (74,7)	409 (76,4)	334 (72,6)
Classes D e E	107 (10,8)	45 (8,4)	62 (13,5)
IMC, kg/m², n (%)			
< 25	288 (28,9)	163 (30,5)	125 (27,2)
25-29	410 (41,2)	228 (42,6)	182 (39,6)
≥ 30	297 (29,8)	144 (26,9)	153 (33,3)
Tabagismo, n (%)			
Não/Ex-tabagista	821 (82,5)	447 (83,6)	374 (81,3)
Tabagista atual	174 (17,9)	88 (16,4)	86 (18,7)
Comorbidades, n (%)			
Doenças cardíacas *	188 (18,9)	78 (14,6)	110 (23,9)

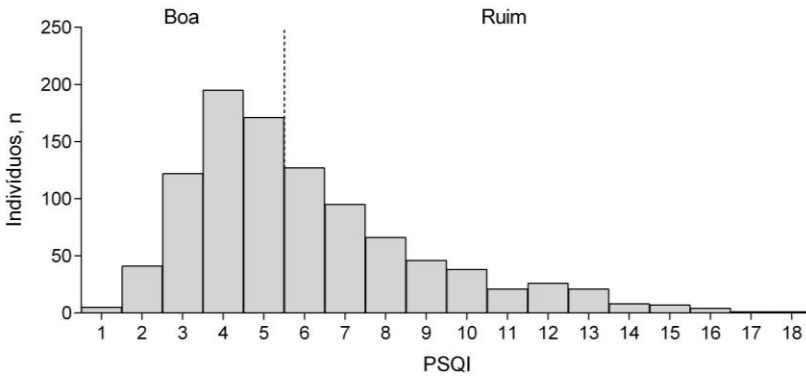
HAS *	374 (37,6)	172 (32,1)	202 (43,9)
DPOC	88 (8,8)	46 (8,6)	42 (9,1)
Asma*	109 (11,0)	39 (7,3)	70 (15,2)
	317 (31,9)	134 (25,0)	183 (39,8)
Gastrite/úlcera/refluxo*			
Diabetes *	120 (12,1)	53 (9,9)	67 (14,6)
Obesidade *	297 (29,8)	144 (26,9)	153 (33,3)
Sintomas de depressão	187 (18,8)	59 (11,0)	128 (27,8)
**			
Multimorbidade	504 (50,7)	219 (40,9)	285 (62,0)

Média (Intervalo de confiança de 95%) ou frequência absoluta (frequência relativa). IMC: índice de massa corpórea; HAS: hipertensão arterial sistêmica; * autorrelato de diagnóstico médico prévio da comorbidade; ** escore da Escala Hospitalar de Ansiedade e Depressão (HADS) ≥ 9 .

4.2 PERCEPÇÃO DA QUALIDADE E DURAÇÃO DO SONO MEDIDA PELO PSQI

O PSQI foi respondido por 995 participantes (595 mulheres, 59,8%). Sessenta e quatro participantes não responderam o questionário na íntegra (40 mulheres, 62,5%). Esses participantes apresentaram média de idade de 59,0 (56,7-62,7) anos, IMC 28,3 (27,1-29,5) kg/m², relação VEF₁/CVF de 78,9 (77,2-80,5), VEF₁ pós-BD 88,3 (83,5-93,0) e CVF 85,2 (81,5-89,0)% dos valores previstos. Não foram encontradas diferenças estatisticamente significantes quando comparadas essas características entre aqueles participantes que responderam e que não responderam o PSQI de forma correta nem quando comparados por sexo, raça autorreferida, escolaridade e classe social ($p > 0,05$). O escore médio do PSQI e o IC de 95% foram de 6,0 (5,8-6,2). Não foi observado, na presente amostra, efeitos chão e teto. O escore do PSQI variou de 1 a 18 pontos. A figura 4 mostra a distribuição dos escores do PSQI na amostra total.

Figura 4 - Distribuição da amostra total de acordo com o escore do *Pittsburgh Sleep Quality Index* (PSQI)



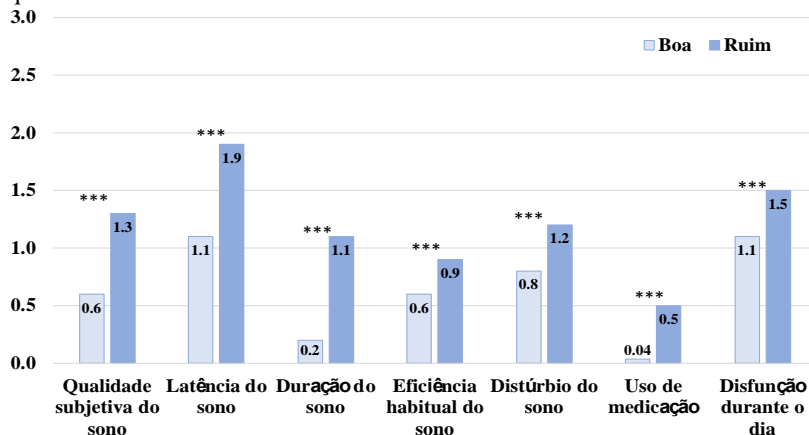
Os escores dos diferentes domínios do PSQI estão discriminados na tabela 4 e Figura 5. Indivíduos com qualidade ruim do sono tiveram escores significativamente maiores do que aqueles com boa qualidade do sono, em todos os domínios do PSQI. Os escores mais elevados foram os dos domínios latência do sono e disfunção diurna.

Tabela 4 - Escores* dos domínios do PSQI na amostra total e categorizados de acordo com a qualidade de sono

	Total n=995	Qualidade do sono		P
		Boa n=535	Ruim n=460	
do Sono"	0,96 (0,92 - 1,01)	0,64 (0,60 - 0,69)	1,34 (1,27-1,40)	<0,001
Domínio 2	1,48	1,13	1,89	<0,001
"Latência do sono"	(1,44-1,53)	(1,10-1,16)	(1,81-1,96)	
Domínio 3	0,61	0,20	1,09	<0,001
"Duração do sono"	(0,55-0,67)	(0,6-0,24)	(0,99-1,20)	
o sono"	0,47 (0,41- 0,52)	0,64 (0,60-0,69)	0,93 (0,82-1,03)	<0,001
Domínio 5	0,95	0,76	1,18	<0,001
"Distúrbio do sono"	(0,92 - 0,99)	(0,72-0,80)	(1,13-1,23)	
Domínio 6	0,25	0,04	0,50	<0,001
"Uso de medicação"	(0,21-0,29)	(0,02-0,07)	(0,42-0,58)	
dia"	1,26 (1,22-1,30)	1,08 (1,03-1,13)	1,47 (1,40-1,54)	<0,001

Média (Intervalo de confiança de 95%); p: nível de significância; PSQI: *Pittsburgh Sleep Quality Index*. *O escore de cada domínio varia de 0 a 3

Figura 5 - Escores dos domínios do PSQI de acordo com a percepção da qualidade de sono



*** $p < 0,001$.

Os participantes do presente estudo relataram ter em média 7,3 (6,1-8,0) horas de sono e ter permanecido 7,7 (7,6-7,8) horas na cama. A eficiência do sono [(número de horas de sono/número de horas na cama) $\times 100$] foi de 98,2 (86,7-109,7) %. Além disso, o tempo médio para adormecer foi de 18,8 (17,2-20,3) minutos. O percentual de indivíduos com duração curta do sono (< 7 horas/noite) diferiu significativamente ($p < 0,001$) entre indivíduos com percepção de qualidade ruim do sono (57,8%) ou com percepção de boa qualidade do sono (17,0%). A Tabela 5 apresenta a descrição e a comparação entre essas variáveis na amostra dicotomizada pela qualidade do sono. Em participantes que perceberam como ruim a qualidade do sono o tempo para adormecer foi o dobro daqueles que perceberam como boa a qualidade do sono. Consequentemente, a eficiência do sono foi significativamente menor.

Tabela 5 - Características do sono na amostra categorizada de acordo com a percepção da qualidade de sono

	Qualidade do sono		P
	Boa (n = 535)	Ruim (n = 460)	
Duração do sono, horas	7,6 (7,5-7,7)	6,2 (6,1-6,4)	$< 0,001$
Tempo de permanência na cama, horas	7,8 (7,7-7,9)	7,6 (7,4-7,8)	0,01
Eficiência do sono, %	97,4 (96,6-98,3)	84,0 (82,0-86,2)	$< 0,001$
Tempo para adormecer, minutos	12,8 (11,8-13,7)	25,7 (22,7-28,7)	$< 0,001$

Média (Intervalo de confiança de 95%); p: nível de significância.

4.3 RAZÕES PELAS QUAIS OS PARTICIPANTES REFERIRAM TER SEU SONO PERTUBADO

Cerca de 64% dos participantes que perceberam como ruim a qualidade do sono referiram ter dificuldade para dormir em 30 minutos pelo menos uma vez por semana. Além disso, 58,5% afirmaram despertar no meio da madrugada pelo menos uma vez por semana. Em contraste, 83,0% e 81,7% dos participantes que perceberam como boa a qualidade do sono, negaram ter dificuldade para dormir em 30 minutos ou despertar no meio da madrugada, respectivamente ($p < 0,001$ para ambas comparações). Sentir muito calor, mas não sentir muito frio, foi uma causa relatada de perturbação do sono e por participantes com qualidade ruim do sono. As frequências absolutas e relativas das razões pelas quais os participantes referiram problemas no sono são apresentadas na Tabela 6 e Figura 6.

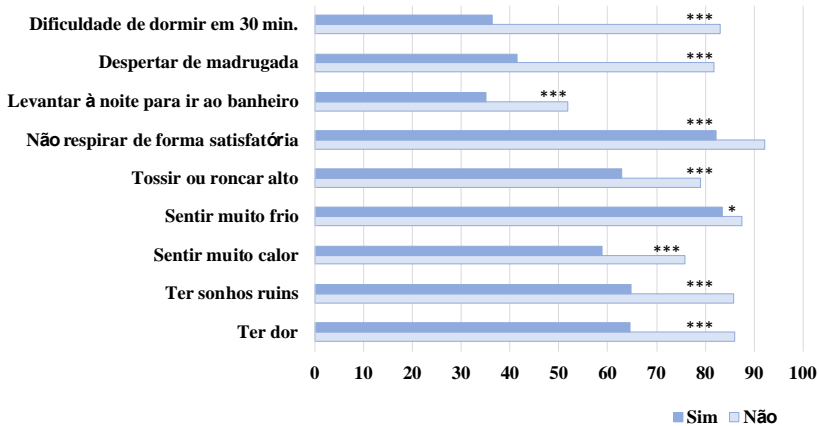
Tabela 6 - Frequência absoluta e frequência relativa das razões pelas quais os participantes referiram ter seu sono interrompido.

Problemas com o sono	Total n = 995	Qualidade do sono		P
		Boa n = 535	Ruim n = 460	
Dificuldade de dormir em 30 minutos				<0,001
Nunca no mês passado	611 (61,4)	444 (83,0)	167 (36,3)	
Menos de 1 vez/semana	82 (8,2)	44 (8,2)	38 (8,3)	
De 1 a 2 vezes/semana	114 (11,5)	34 (6,4)	80 (17,4)	
De 3 ou mais vezes/semana	188 (18,9)	13 (2,4)	175 (38,0)	
Despertar no meio da madrugada				<0,001
Nunca no mês passado	628 (63,1)	437 (81,7)	191 (41,5)	
Menos de 1 vez/semana	159 (16,0)	65 (12,1)	94 (20,4)	
De 1 a 2 vezes/semana	208 (20,9)	33 (6,2)	175 (38,0)	
De 3 ou mais vezes/semana	0	0	0	
Levantar a noite para ir ao banheiro				<0,001
Nunca no mês passado	438 (44,0)	277 (51,8)	161 (35,0)	
Menos de 1 vez/semana	133 (13,4)	77 (14,4)	56 (12,2)	
De 1 a 2 vezes/semana	163 (16,4)	75 (14,0)	88 (19,1)	
De 3 ou mais vezes/semana	261 (26,2)	106 (19,8)	155 (33,7)	
Não conseguir respirar de forma satisfatória				<0,001

Nunca no mês passado	871 (87,5)	493 (92,1)	378 (82,2)	
Menos de 1 vez/semana	43 (4,3)	19 (3,6)	24 (5,2)	
De 1 a 2 vezes/semana	33 (3,3)	12 (2,2)	21 (4,6)	
De 3 ou mais vezes/semana	48 (4,8)	11 (2,1)	37 (8,0)	
Tossir ou roncar alto				<0,001
Nunca no mês passado	712 (71,6)	423 (79,1)	289 (62,8)	
Menos de 1 vez/semana	87 (8,7)	41 (7,7)	46 (10,0)	
De 1 a 2 vezes/semana	90 (9,0)	36 (6,7)	54 (11,7)	
De 3 ou mais vezes/semana	106 (10,7)	35 (6,5)	71 (15,4)	
Sentir muito frio				0,01
Nunca no mês passado	852 (85,6)	468 (87,5)	384 (83,5)	
Menos de 1 vez/semana	52 (5,2)	32 (6,0)	20 (4,3)	
De 1 a 2 vezes/semana	57 (5,7)	23 (4,3)	34 (7,4)	
De 3 ou mais vezes/semana	34 (3,4)	12 (2,2)	22 (4,8)	
Sentir muito calor				<0,001
Nunca no mês passado	677 (68,0)	406 (75,9)	271 (58,9)	
Menos de 1 vez/semana	66 (6,6)	31 (5,8)	35 (7,6)	
De 1 a 2 vezes/semana	149 (15,0)	69 (12,9)	80 (17,4)	
De 3 ou mais vezes/semana	103 (10,4)	29 (5,4)	74 (16,1)	
Dificuldade porque teve sonhos ruins				<0,001
Nunca no mês passado	765 (76,0)	459 (85,8)	297 (64,6)	
Menos de 1 vez/semana	125 (12,6)	50 (9,3)	75 (16,3)	
De 1 a 2 vezes/semana	78 (7,8)	17 (3,2)	61 (13,3)	
De 3 ou mais vezes/semana	34 (3,4)	8 (1,5)	26 (5,7)	
Dificuldade porque teve dor				<0,001
Nunca no mês passado	757 (76,1)	460 (86,0)	297 (64,6)	
Menos de 1 vez/semana	81 (8,1)	34 (6,4)	47 (10,2)	
De 1 a 2 vezes/semana	76 (7,6)	28 (5,2)	48 (10,4)	
De 3 ou mais vezes/semana	81 (8,1)	13 (2,4)	68 (14,8)	

Frequência absoluta (frequência relativa)

Figura 6 - Razões pelas quais os participantes referiram ter seu sono perturbado.

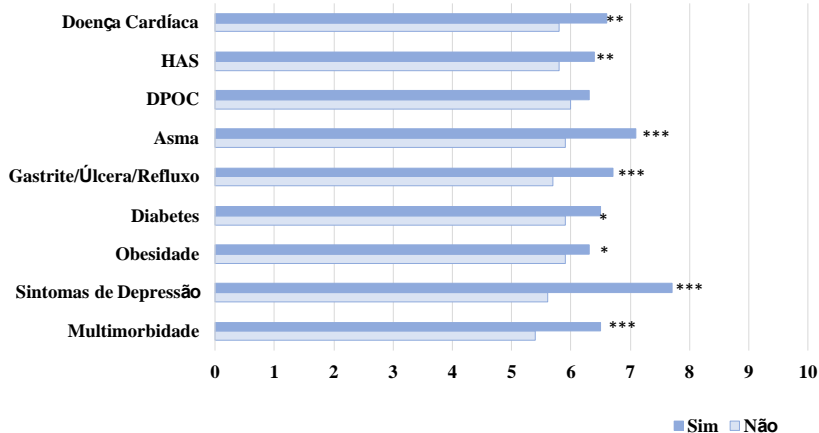


*** $p < 0,001$, * $p = 0,01$

4.4 COMPARAÇÕES DOS ESCORES DO PSQI DE ACORDO COM A PRESENÇA DE DIFERENTES COMORBIDADES.

As Figuras 7 e Tabela 7 mostram a comparação do escore total do PSQI e do tempo de sono (horas) entre indivíduos com e sem a presença de diversas comorbidades. O escore total do PSQI foi semelhante em indivíduos com e sem DPOC. Para todas as outras comorbidades, o escore do PSQI foi inferior naqueles indivíduos sem a presença das mesmas ($p < 0,05$). Já a duração do sono foi estatisticamente inferior somente nos indivíduos com sintomas de depressão.

Figura 7 - Escores do PSQI de acordo com a presença de diferentes morbididades.



*** $p < 0,001$, ** $p < 0,01$, * $p = 0,01$

Tabela 7 - Escores do total PSQI e duração do sono nas diferentes comorbidades

Características	PSQI		Duração do sono	P
Sexo, n (%)				
Feminino	6,3 (6,0 - 6,5)	<0,001	6,9 (6,8 - 7,1)	0,6
Masculino				
Raça autorreferida				
Branca	5,9 (5,7 - 6,1)	0,002	7,0 (6,9 - 7,1)	0,3
Não Branca	6,7 (6,1 - 7,2)		6,9 (6,6 - 7,1)	
Faixa etária, anos				
40-49	6,0 (5,7 - 6,4)	0,9	6,8 (6,6 - 7,0)	0,2
50-59	6,0 (5,7 - 6,3)		7,0 (6,9 - 7,2)	
≥ 60	5,9 (5,8 - 6,2)		7,0 (6,9 - 7,1)	
Escolaridade em anos				
0-4	6,1 (5,7 - 6,5)		7,0 (6,8 - 7,2)	0,2
5-8	6,7 (6,3 - 7,2)	<0,001*	6,8 (6,5 - 7,1)	
≥ 9	5,7 (5,5 - 6,0)		7,0 (6,8 - 7,1)	
Classe Social				
Classes A e B	5,6 (5,2 - 6,0)	0,02**	7,1 (6,8 - 7,2)	0,4
Classe C	6,0 (5,8 - 6,2)	0,08**	6,9 (6,8 - 7,0)	
Classes D e E	6,6 (6,1 - 7,2)		7,1 (6,8 - 7,4)	
Doença cardíaca				
Não	5,8 (5,6 - 6,0)	0,001	7,0 (6,9 - 7,1)	0,8
Sim	6,6 (6,2 - 7,1)		6,9 (6,7 - 7,2)	
HAS				
Não	5,8 (5,5 - 6,0)	0,001	7,0 (6,9 - 7,1)	0,9
Sim	6,4 (6,1 - 6,7)		7,0 (6,8 - 7,1)	

DPOC					
Não	6,0 (5,8 - 6,2)	0,3	7,0 (6,9 - 7,1)	0,9	
Sim	6,3 (5,6 - 7,0)		6,9 (6,6 - 7,3)		
Asma					
Não	5,9 (5,7 - 6,0)	<0,001	6,7 (6,9 - 7,1)	0,3	
Sim	7,1 (6,5 - 7,7)		6,8 (6,5 - 7,3)		
Gastrite/Úlcera/Refluxo					
Não	5,7 (5,5 - 5,9)	<0,001	7,1 (6,9 - 7,2)	0,06	
Sim	6,7 (6,4 - 7,1)		6,8 (6,6 - 7,0)		
Diabetes					
Não	5,9 (6,1 - 5,7)	0,03	7,0 (6,8 - 7,1)	0,4	
Sim	6,5 (5,9 - 7,1)		7,1 (6,8 - 7,4)		
Obesidade					
Não	5,9 (5,7 - 6,1)	0,03	7,0 (6,9 - 7,1)	0,6	
Sim	6,3 (5,9 - 6,6)		7,0 (6,8 - 7,1)		
Sintomas de depressão					
Não	5,6 (5,4 - 5,8)	<0,001	7,0 (6,94 - 7,16)	0,03	
Sim	7,7 (7,2 - 8,2)		6,7 (6,43 - 6,96)		
Multimorbidade					
Não	6,5 (6,3 - 6,8)	<0,001	7,0 (6,9 - 7,1)	0,6	
Sim	5,4 (5,2 - 5,7)		6,9 (6,8 - 7,1)		

Dados expressos como média IC de 95%; p: nível de significância; PSQI: *Pittsburgh Sleep Quality Index** 5 a 8 anos comparado com ≥ 9 anos. ** classes D+E comparada com classes C ou A+B

4.5 PREDITORES DA PERCEPÇÃO DO SONO RUIM DE ACORDO COM AS VARIÁVEIS DEMOGRÁFICAS E CLÍNICAS

Os resultados das análises dos fatores associados a um escore do PSQI > 5 mostraram que indivíduos do sexo feminino, da raça não branca, com tempo de escolaridade entre 5 a 8 anos, pertencentes às classes D e E apresentaram risco maior de atingir escores do PSQI $>5,0$, ou seja, de apresentarem qualidade ruim do sono (Tabela 8).

Tabela 8 - Prevalência da percepção de sono ruim (escores do PSQI > 5) de acordo com variáveis demográficas e respectivas razões de prevalência.

	n/total	%	Análise Bruta	
			RP (IC de 95%)	P
Sexo, n (%)				
Feminino	307/595	51,6	1	
Masculino	153/400	38,3	1,7 (1,3 – 2,2)	<0,001
Raça autorreferida				
Branca	375/845	44,5	1	
Não branca	84/150	56,0	1,6 (1,1 – 2,2)	0,001
Faixa etária, anos				
40-49	125/276	27,2	1	
50-59	144/305	31,3	1,0 (0,7 – 1,4)	0,8
≥ 60	191/414	46,1	1,1 (0,7 – 1,5)	0,6
Escolaridade em anos				
0-4	110/243	45,3	1,0 (0,8 – 1,4)	0,6
5-8	97/174	55,7	1,6 (1,1 – 1,2)	0,006
≥ 9	253/578	43,8	1	
Classe Social				
Classes A e B	64/145	44,1	1	
Classe C	334/743	45,0	1,0 (0,7 – 1,5)	0,8
Classes D e E	62/107	57,9	1,7 (1,0 – 2,9)	0,03
Índice de massa corporal m²/kg				
<25	125/288	43,4	1	
25-29	182/410	44,4	1,0 (0,7 – 1,4)	0,7
≥ 30	153/297	51,5	1,3 (1,0 – 1,9)	0,05
Tabagismo, n (%)				
Não/ Ex-tabagista	374/821	45,6	1	
Tabagista atual	86/174	49,4	1,2 (0,8 – 1,6)	0,3

RP = razão de prevalência; IC=intervalo de confiança.

A Tabela 9 mostra que indivíduos com doença cardíaca, HAS, asma, gastrite/úlcera/refluxo, diabetes, sintomas de depressão, obesidade e multimorbidade foram mais propensos a perceber a qualidade de seu sono como ruim.

Tabela 9 - Prevalência da percepção de sono ruim (escores do PSQI > 5) de acordo com diferentes morbididades associadas e respectivas razões de prevalência.

	n/total	%	Análise Bruta	
			RP (IC de 95%)	P
Doenças cardíacas *				
Sim	110/188	58,5	1,8 (1,3 – 2,5)	<0,001
Não	350/807	43,4	1	
HAS *				
Sim	202/374	54,0	1,6 (1,3 – 2,41)	<0,001
Não	258/621	41,5	1	
DPOC				
Sim	42/88	47,7	1,1 (0,7 – 1,6)	0,8
Não	418/907	46,1	1	
Asma*				
Sim	70/109	64,2	2,8 (1,5 – 3,4)	<0,001
Não	390/886	44,0	1	
Gastrite/úlcera/refluxo*				
Sim	183/317	57,7	1,9 (1,5 – 2,6)	<0,001
Não	277/678	40,9	1	
Diabetes *				
Sim	67/120	55,8	1,5 (1,1 – 1,3)	0,02
Não	393/975	44,4	1	
Obesidade *				
Sim	153/297	51,5	1,3 (1,0 – 1,8)	0,03
Não	307/698	44,0	1	
Sintomas de depressão **				
Sim	127/187	68,4	3,1 (2,2 – 4,3)	<0,001
Não	332/808	41,1	1	
Multimorbidade				
Sim	285/504	56,5	2,3 (1,8 – 3,0)	<0,001
Não	175/491	35,6	1	

RP = razão de prevalência; IC=intervalo de confiança.

Na regressão logística dos fatores associados a um escore do PSQI > 5, após ajuste para sexo e grupo racial, mantiveram-se como preditores significantes o sexo feminino, sintomas de depressão, autorrelato de asma ou de gastrite/úlcera/refluxo (Tabela 10).

Tabela 10 - Regressão logística múltipla dos fatores preditores de auto relato qualidade ruim do sono (PSQI escore >5)

	Referência	RP	IC 95%	P
Sexo	feminino <i>versus</i> masculino	1,5	1,2-2,0	0,001
Sintomas de depressão *	sim <i>versus</i> não	2,8	1,9-4,0	<0,001
Asma **	sim <i>versus</i> não	2,1	1,3-3,2	0,002
Gastrite/úlcera/refluxo **	sim <i>versus</i> não	1,7	1,2-2,3	0,002

RP: razão de prevalência; IC 95%: Intervalo de confiança de 95%; * escore da Escala Hospitalar de Ansiedade e Depressão (HADS) \geq 9; ** autorrelato de diagnóstico médico prévio

5. DISCUSSÃO

Este é o primeiro estudo de base populacional a usar o PSQI para avaliar a qualidade do sono no Brasil. Teve por objetivo avaliar a percepção da qualidade do sono e sua duração em uma amostra de adultos com idade ≥ 40 anos aleatoriamente selecionada da população residente em Florianópolis. Nossos resultados confirmam que a percepção de qualidade ruim do sono é comum e que a curta duração do sono é uma queixa frequente em indivíduos da faixa etária estudada. Além disso, este estudo confirma que a prevalência da má qualidade do sono é significativamente maior em mulheres e em indivíduos com morbidades como depressão, gastrite/úlcera/refluxo, asma ou multimorbidade. Em contraste, a duração do sono foi significativamente afetada apenas pela presença de sintomas de depressão e pelo relato de diagnóstico prévio de gastrite/úlcera/refluxo. Tanto para a qualidade do sono quanto para a duração do sono as variáveis foram controladas para possíveis fatores de confusão, incluindo idade e gênero.

O PSQI é um instrumento amplamente validado ⁽¹⁰⁴⁾ que afere a qualidade do sono usando 7 domínios que incluem a qualidade subjetiva do sono, latência do sono, duração do sono, eficiência habitual do sono, distúrbios do sono, uso de medicação e disfunção durante o dia ⁽¹¹⁸⁾. Considerando que o sono saudável tem sido definido como aquele caracterizado pela “percepção subjetiva de satisfação (qualidade do sono), adequação do horário em que o sono ocorre, duração adequada do sono, sono com elevada eficiência e períodos de alerta mantidos quando acordado” ⁽¹⁾ e que os diversos domínios do PSQI abrangem grande parte dos incluídos na definição de sono saudável, pode-se compreender porque este instrumento é um dos mais frequentemente empregados na pesquisa da qualidade do sono.

Entretanto, deve-se ter em perspectiva, que a qualidade do sono, assim como o próprio sono, é multidimensional e dependente de diversos fatores entre os quais ambientais (luz, ruídos), emocionais, fatores genéticos e epigenéticos, sociais (estressores, condição econômica etc), comportamentais (uso de álcool, cafeína ou outras drogas que interferem com o sono), estado de saúde, idade e presença de morbidades. Adicionalmente, o emprego de questionários para avaliar a duração do sono tem sido questionado por causa da discrepância entre medidas objetivas e subjetivas da duração do sono ^(142,143). Vieses recordatórios, tipo de questionamento e percepção errônea da quantidade efetivamente dormida podem explicar as discrepâncias entre medidas objetivas e subjetivas do sono ⁽¹⁴⁴⁾. Embora o questionário referente ao

domínio duração do sono do PSQI possa ser considerado um dos mais compreensivos, por sua abrangência ⁽¹⁴⁴⁾, os resultados deste e de outros estudos, no que se refere à duração do sono devem ser interpretados com cautela.

No presente estudo, a qualidade do sono foi ruim em quase metade dos entrevistados. O percentual de indivíduos com qualidade ruim do sono associado ao relato de sono de curta duração (<7horas/noite) foi 3,5 vezes maior que o daqueles com boa qualidade do sono. Estes resultados confirmam os relatos de estudos anteriores que mostram que a percepção de qualidade ruim do sono é comum ⁽¹⁴⁵⁾ e que a curta duração do sono é uma queixa frequente ⁽⁶⁹⁾, particularmente em indivíduos idosos ⁽¹⁴⁶⁾. Entretanto, ao contrário de outros estudos, não encontramos diferenças significativas na duração do sono com o aumento da idade ^(69, 147), entre homens e mulheres ⁽¹⁴⁷⁾, entre classes socioeconômicas ⁽¹⁴⁸⁾, diferentes níveis de escolaridade ⁽⁶⁹⁾ ou em indivíduos com multimorbidade ⁽⁶⁹⁾. Diferenças metodológicas como população estudada, tipo de questionário utilizado (PSQI vs. perguntas estruturadas do próprio estudo ^(69,145) ou metodologia da entrevista (telefônica ⁽¹⁴⁵⁾ vs. Presencial) ⁽⁶⁹⁾, podem explicar tais diferenças.

A análise das razões pelas quais os participantes referiram ter seu sono interrompido mostrou que dois em cada 10 dos entrevistados tinham dificuldade para adormecer em meia hora ou tinham o sono interrompido para ir ao banheiro em três ou mais noites/semana. Da mesma forma, dois em cada 10 dos entrevistados também afirmaram acordar no meio da madrugada pelo menos uma ou duas noites/semana. Tossir ou roncar alto, pelo foi relatado como causa de interrupção do sono três ou mais vezes por semana por um em cada 10 dos participantes. Estas queixas foram significativamente mais frequentes nos entrevistados com má qualidade do que naqueles com boa qualidade do sono. Estes dados mostram que a má qualidade do sono em adultos com idade ≥ 40 anos, além de comum em nosso meio está associada à dificuldade em adormecer e que despertares noturnos em dois ou mais dias da semana são frequentes. Embora a prevalência de nossos resultados se assemelhe aos da pesquisa de 2014 da *National Sleep Foundation* ⁽¹⁴⁵⁾ que mostrou que pelo menos 35% dos americanos adultos consideraram ruim a qualidade de seu sono. Problemas para adormecer em pelo menos uma noite/semana foi relatado por 45% dos entrevistados enquanto ronco foi relatado por 40% dos respondedores.

Estudos nacionais sobre a qualidade do sono são escassos. Nossos resultados são similares aos encontrados por Muñhoz-Pareja e colaboradores ⁽⁸³⁾. Estes autores estudaram 1058 indivíduos com idade \geq

40 anos em um estudo epidemiológico realizado na cidade de Cambé (Paraná). Estes autores relataram que a prevalência de má qualidade de sono foi de 39%.

Em conjunto, os aspectos acima mencionados, além de dificultar a pesquisa da qualidade do sono, tornam a maioria dos estudos incompletos. Ainda assim, estudos sobre a qualidade do sono mostram que esta está associada a diversos desfechos importantes tais como a síndrome metabólica ⁽¹⁴⁹⁾, diabetes ⁽²³⁾, mortalidade ⁽¹⁶⁾, HAS ⁽¹⁵⁰⁾, doença coronariana ⁽²⁰⁾ e depressão ⁽¹⁵¹⁾. No presente estudo, encontramos associação da qualidade do sono com gênero feminino, sintomas de depressão e diagnóstico médico prévio de gastrite/úlcera/refluxo ou de asma. Diversamente do relatado na literatura, não observamos associação com diabetes, HAS, doença cardíaca e obesidade. Fatores metodológicos, particularmente no que se refere ao tipo de instrumento utilizado para determinar a qualidade do sono podem explicar estas diferenças.

Supõe-se que, a presença de comorbidades pode ser um preditor de interferência na qualidade e duração do sono, como reportado na literatura. Existe uma forte tendência de que um sono de qualidade ruim e insuficiente pode aumentar as chances de desenvolvimento e progressão de doenças crônicas, e que, tais doenças contribuam para um sono ruim e/ou insuficiente ^(15, 40, 63, 64, 65). Optou-se assim, neste trabalho, avaliar alguns desses fatores associados e suas relações, que merecem destaque para o entendimento da percepção da qualidade e duração do sono em adultos com idade igual ou superior a 40 anos.

Os resultados do presente estudo evidenciam uma relação estreita entre as características sociodemográficas e clínicas com a percepção da qualidade e duração do sono dos residentes da cidade de Florianópolis, Santa Catarina. Como preditores da percepção da qualidade de sono ruim que apresentaram escore do PSQI > 5 podemos destacar os indivíduos do sexo feminino, da raça não branca, tempo de escolaridade entre 5 a 8 anos, pertencentes às classes econômicas D e E.

A percepção da qualidade de sono ruim foi mais significativa entre as mulheres [307 (66,7%)], assemelhando-se ao estudo de Munhoz et al. ⁽⁸³⁾, que identificou predomínio das mulheres (44%) com qualidade de sono ruim, estando em conformidade com outros estudos aos quais apontam para uma maior tendência do sexo feminino possuir uma pior qualidade do sono quando comparado ao gênero masculino ^(9, 13, 21, 83, 152, 153).

As diferenças entre gêneros na qualidade do sono também foram identificadas no estudo de Buysse et al, em que houve uma associação

do sexo feminino com altos escores do PSQI ⁽¹¹⁵⁾. A prevalência da qualidade ruim do sono maior entre as mulheres tem sido estudada, e revelam como possíveis causas para essas diferenças condições como, diferenças do relógio circadiano, ação hormonal, feedback ao estresse em relação ao mecanismo do sono e o posicionamento feminino perante aos padrões sociais, ser contrario ao gênero masculino ⁽¹⁵²⁾. Ainda que, as evidências sobre desregulação do sono apontem ser mais elevadas entre as mulheres, compreendida pelas influencias das diferenças sexuais, hormonais e psíquicas entre os gêneros, lacunas de desconhecimento existem e necessitam ser mais investigadas ^(9, 152, 154).

Gildner e cols. ⁽¹⁵⁵⁾ examinaram as associações entre qualidade e duração do sono e funções cognitivas em adultos com idade maior que cinquenta anos, em seis países com renda média. Em síntese, um dos resultados apontou para as diferenças entre os gêneros, as mulheres apresentaram maior tempo de sono e qualidade ruim do sono em relação aos homens, identificando como razões para essas diferenças as alterações no perfil hormonal, como o período da menopausa, diminuição do estrogênio e aumento da bexiga. E ainda o fato das mulheres vivenciarem o sentimento de solidão por tornarem-se viúvas, também interferiu na qualidade ruim de sono.

Evidências de associações das características raciais e a qualidade do sono também foram encontradas no estudo de Ertel e cols. ⁽¹⁵⁶⁾, realizado entre americanos e africanos, as possíveis explicações para tais achados, foram atribuídas à exposição em processos de aculturação, imigração e alta heterogeneidade existente entre grupos raciais ^(156, 157, 158).

Considerando que os participantes com tempo de escolaridade entre 5 a 8 anos, pertencentes às classes econômicas D e E e da raça não branca ter qualidade de sono ruim, poderia ser aventado como possível justificativa, a exposição ao subtrabalho, alta carga horária, baixa renda e até mesmo ao desemprego. Uma possível explicação para a qualidade ruim de sono entre os participantes de raça não branca pode ser a migração e a imigração. O censo 2010 apontou que Santa Catarina é o estado brasileiro que mais recebeu migrantes e imigrantes, entre o período de 2000 a 2010, algo em torno de 33%, sendo a capital Florianópolis a cidade de preferência da maioria ⁽¹²³⁾.

Em relação ainda aos indicadores socioeconômicos interferirem negativamente na qualidade do sono, Ertel e cols., apontaram ser influência das baixas taxas de renda e tempo de escolaridade, que acarreta a exposição em diferentes áreas de ocupações, as quais não exigem conhecimento superior, mas por vezes, impõe atividades

informais com elevada carga de trabalho, trocas de turnos, turnos noturnos e jornadas exaustivas. Todas essas características socioeconômicas tendem a interferir na qualidade do sono ⁽¹⁵⁶⁾.

Contudo, estudos para investigar a fundo as razões sobre as discrepâncias que envolvem características sociodemográficas, principalmente as raciais e classes econômicas com a qualidade do sono, são escassos. Assim estudos mais amplos que abordem tamanha especificidade são indispensáveis para corroborar esta tendência ^(156,157,158).

Outro estudo mais recente investigou os potenciais riscos da exposição ao trabalho, distúrbios gastrointestinais, cardiometabólicos, por turnos e a qualidade do sono em funcionários de um hospital do Canadá, onde 84% dos funcionários eram do sexo feminino. Os resultados obtidos comprovaram a influencia desses fatores para qualidade de ruim de sono entre os funcionários, bem como, o aumento o risco de desenvolver e/ou agravar tais doenças ⁽¹⁵⁹⁾.

Em relação aos respondedores do questionário PSQI, a grande maioria dos participantes avaliados atingiu uma pontuação inferior a 5 pontos no PSQI, variando de 0 a 18 pontos, onde o limite é 21 pontos segundo os critérios estabelecidos no questionário ⁽¹¹⁸⁾.

Os resultados dos escores dos diferentes domínios do PSQI, no presente estudo foram mais elevados nos domínios latência e disfunção diurna, tais evidências mostram que os participantes gastam mais tempo para adormecer. Uma possível explicação para esse fato é ser característica da latência do sono estar associada a distúrbios do sono, como a insônia ⁽¹⁶⁰⁾, podendo ser tendência de causas, o cansaço, preocupações econômicas, estresse e sintomas álgicos. Um escore alto para o domínio latência compõe às razões para referir ter sono perturbado, já que 64% dos participantes relataram ter dificuldade para dormir em 30 minutos pelo menos uma vez por semana. E ainda, 58,5% dos participantes afirmaram despertar no meio da madrugada pelo menos uma vez por semana. Em contraste, 83% dos participantes que perceberam como boa a sua qualidade de sono negaram ter dificuldades para dormir em 30 minutos e assim como, 81,7% não tiveram despertares no meio da madrugada, percebendo como boa a qualidade de seu sono.

Considerando que o escore do domínio disfunção diurna foi idêntico ao domínio latência do sono, e confirmados pelas razões autorreferidas de perturbação do sono, é possível afirmar que o tempo gasto para adormecer desencadeia episódios de sono durante o dia. Estas possibilidades se assemelham a um estudo de coorte recente, que validou

um instrumento para corroborar com a identificação de distúrbios do sono avaliando a proximidade de relação entre a latência do sono e sonolência diurna ⁽¹⁶¹⁾.

Cabe ressaltar que para todos os domínios do PSQI, os indivíduos com uma percepção ruim de sono apresentaram escores significativamente maiores do que aqueles boa percepção de qualidade do sono. Tais resultados indicam que a percepção da qualidade do sono, bem como a duração do sono foram medidas adequadamente segundo as instruções do PSQI ^(115, 118, 162).

Sentir calor, mas não sentir muito frio foi uma das razões que perturbou o sono dos participantes que tiveram uma percepção ruim da qualidade do seu sono. Conforme reportado na literatura, estudos mostram que o mecanismo de regulação do sono está correlacionado aos efeitos da temperatura ambiente, a termorregulação do ambiente é essencial para a manutenção de um sono de qualidade ⁽¹⁶³⁾, sendo as variações de temperatura, tanto para calor ou frio excessivo um indicador que tende a influenciar de maneira concreta a percepção da qualidade do sono ⁽¹⁶⁴⁾.

Estudos anteriores demonstram que a termorregulação do ambiente tem estreita associação com a qualidade do sono, e é ajustada pelo ritmo circadiano e no decorrer das fases do sono, onde a temperatura central do corpo diminui durante a noite e aumenta na fase da vigília, sendo repetido em ciclos 24 horas, com o ritmo circadiano. Sentir calor influencia o início do sono ⁽¹⁶⁵⁻¹⁶⁷⁾.

Além disso, a exposição do sono em um ambiente sem estabilidade térmica pode ser preditor de distúrbios do sono, como por exemplo, a insônia ^(164,168). Outras consequências relacionadas à falta de conforto térmico no ambiente de sono são os riscos de desenvolver doenças que são exacerbadas pela má qualidade de sono, como a obesidade ⁽¹⁶⁹⁾, depressão ⁽¹⁷⁰⁾, HAS ⁽¹⁷¹⁾, o que afeta a qualidade de vida.

À medida que os cuidados com a manutenção da condição do estado de saúde tornam-se prioridade, os interesses pela percepção da qualidade do sono ocupa posição de atenção ^(15, 172, 173). Evidências em achados epidemiológicos, como no presente estudo, sugerem uma associação entre a percepção da qualidade de sono e a percepção de qualidade de vida ⁽¹⁷⁴⁾.

Foram comparados o escore total do PSQI (ETP) e a duração do sono (horas) nos participantes com e sem a presença de comorbidades, os participantes com e sem DPOC obtiveram ETP semelhantes. Para as demais comorbidades avaliadas neste estudo, o escore do PSQI foi inferior nos participantes sem a presença das mesmas ($p < 0,005$), sendo

possível afirmar que a percepção da qualidade do sono nesses participantes foi boa. Em relação à duração do sono o escore foi estatisticamente inferior somente para os participantes com sintomas de depressão.

Estudos das últimas décadas mostram forte interação entre a qualidade de sono ruim e os sintomas de depressão ^(34, 41, 115, 175, 176, 177,178), indicando que indivíduos que dormem mal e/ou sono insuficiente estão mais propensos à vulnerabilidade dos sintomas de depressão, ao passo que os sintomas de depressão podem ser exacerbados pela privação de sono ⁽¹⁷⁶⁾.

Neste contexto, Lee e cols. ⁽¹⁵¹⁾, analisaram a associação entre distúrbios do sono como, apneia obstrutiva do sono e sonolência excessiva, e mostram que a qualidade ruim de sono causada por tais distúrbios pode ser um gatilho para sintomas depressivos, e uma vez que, estes sintomas já estejam instalados, a falta de um sono reparador tende a aumentar os sintomas depressivos.

Estudos anteriores ^(176, 177, 179, 181) mostram que a qualidade do sono e os distúrbios do sono são alterados na presença de sintomas depressivos, e que indivíduos com depressão sofrem modificações na estrutura do sono, possuem associações bidirecionais. As dificuldades mais comuns de perturbação do sono na presença de sintomas depressivos têm a ver com a latência do sono, o início do sono, despertar noturno e não efetivação do sono reparador.

Vários estudos demonstram bidirecionalidade da qualidade e os distúrbios do sono com os sintomas de depressão, que por vezes, torna-se complexo a identificação de causa e efeito, indicando que as perturbações do sono são características frequentes nos episódios de depressão. Supondo que a manutenção da qualidade do sono seja altamente relevante para o tratamento das manifestações da depressão ^(39, 115, 151, 179, 180, 182).

Neste sentido, o fato de a duração do tempo ter sido estatisticamente inferior nos participantes deste estudo, para os sintomas de depressão, mostra estar de acordo com os demais estudos sobre o mesmo assunto. Quanto à prevalência da percepção de sono ruim a partir dos escores do PSQI > 5 de acordo com as diferentes morbidades associadas e suas respectivas razões de prevalência, podemos observar que os participantes que autorrelataram ter doença cardíaca, HAS, asma, gastrite/úlcera/refluxo, diabetes, sintomas de depressão, obesidade e multimorbidade foram mais propensos a perceber a qualidade de seu sono como ruim.

Estudos enunciam que as doenças cardíacas estão presentes em indivíduos com perturbações e distúrbios do sono, sendo mais frequentes as dificuldades nos períodos latência do sono, eficiência e duração do sono ^(17, 60, 183). Logo, de acordo com relatório semanal de morbidade e mortalidade (MMWR) ⁽¹⁸⁴⁾ que recomenda um sono de no mínimo 7 horas, duração de sono inferior expõe o indivíduo a elevados risco de desenvolver vários tipos de morbidades, como doenças coronarianas ^(22, 60).

O presente estudo mostrou uma associação entre hipertensão arterial sistêmica (HAS) e a qualidade ruim de sono, dados semelhantes de estudos reportados na literatura, permite afirmar que tal associação está alinhada com a condição de que a qualidade de sono ruim tende a ser um fator de risco significativo para a elevação da pressão arterial sistêmica.

Em um estudo de coorte recente, Wang e cols. ⁽¹⁸⁵⁾ encontraram evidências de associação entre a qualidade de sono ruim e a duração de sono em situações extremas, dormir muito (9-10 horas) ou dormir pouco (< 7 horas) e o risco elevado de desenvolvimento e /ou agravamento HAS. Este estudo investigou o efeito da duração e qualidade sono com a hipertensão, em adultos e aposentados chineses, baseado em dados de estudos transversais e prospectivos de uma coorte, com uma amostra de 9017 adultos, sendo a maioria mulheres (5325), com média de idade de 60,9 anos. Porém diferenças metodológicas, como exclusão dos hipertensos do estudo transversal impossibilitou a obtenção de conhecimentos fidedignos quanto à incidência de hipertensão e os efeitos da qualidade do sono, sugerindo que mais estudos sejam necessários para comprovarem tais resultados ⁽¹⁸⁵⁾.

Por outro lado, estudos como o de Mcgrath et al ⁽¹⁹⁾ e o Haack et al ⁽¹⁸⁶⁾ mostram que há evidências consistentes sobre a elevação da pressão arterial em consequência de uma qualidade e duração ruim de sono. No entanto, Mcgrath et al., sugere que ainda é prematuro afirmar que boa qualidade de sono seja eficaz como tratamento para a hipertensão arterial sistêmica, enquanto Haack et al., defende com base em seus achados, que seja possível diminuir os efeitos progressivos da HAS, com o aumento na duração do sono e ter boa qualidade de sono ⁽¹⁸⁶⁾.

Nas análises dos escores referentes à função pulmonar os resultados encontrados não foram de relevância estatística, evidenciando que os indivíduos diagnosticados com DPOC não sofreram alterações na percepção da qualidade do sono em decorrência de sua doença, seguindo na contramão de alguns estudos presentes na literatura, que elucidam

indivíduos com doença pulmonar obstrutiva crônica são acometidos por perturbações do sono, interferindo na qualidade do sono e na qualidade de vida ^(31, 32, 187, 188, 189).

Tais evidências, expressas no presente estudo, se devem ao fato que o número de doentes com DPOC (8,8%) pode ter sido diluído dentro do número da amostra total e por está razão não houve achados significativos e de conformidade com estudos anteriores. Fato semelhante poder ser descrito para a variável tabagismo, em que apenas uma minoria era tabagista atual (17,9%).

Associação entre a qualidade de sono ruim e asma foi, igualmente, demonstrada por Mastronarde et al.⁽¹⁹⁰⁾, Wertz et al.⁽¹⁹¹⁾, Khan et al.⁽¹⁹²⁾, e mais recentemente por Sundbom et al.⁽¹⁹³⁾. Este estudo sustenta tais associações, indicando a interrelação entre asma e distúrbios do sono como, a apneia obstrutiva do sono afeta a arquitetura do sono, acarretando em qualidade de sono ruim ⁽¹⁹³⁾. Outros achados suportam que indivíduos diagnosticados por esta doença crônica inflamatória das vias aéreas, têm seu sono fragmentado, em razão das manifestações clínicas serem recorrentes durante a noite, tal quadro tende a interferir negativamente na qualidade do sono ^(35,194). Em decorrência da fragmentação do sono os indivíduos asmáticos têm, portanto, dificuldades em iniciar o sono, o período da latência, despertares noturno, e menor eficiência do sono e sonolência diurna ^(190, 191, 195).

Diversos estudos mostram que os sintomas e crises asmáticas prejudicam a qualidade do sono, por outro lado, outros por sua vez, elucidam que indivíduos com asma controlada tende a ter uma melhor qualidade de sono, pois a diminuição dos episódios dos despertares noturno e da latência do sono proporciona um sono reparador ^(35,194).

Outra associação da percepção da qualidade de sono ruim foi com a presença das doenças como gastrite/úlcera/refluxo. Dados semelhantes foram investigados em um estudo de coorte prospectivo em indivíduos com apneia obstrutiva do sono, e identificou que doenças relacionadas à gastrite/úlcera/refluxo interferem nos padrões anormais do sono, evoluindo para qualidade ruim de sono, entretanto mais estudos são necessários para corroborar o diagnóstico do refluxo gastroesofágico com a etiologia da má qualidade de sono ^(38, 196).

As consequências dos sintomas dessas comorbidades prejudicam várias fases do sono, como: a iniciação, a manutenção, a duração, o sono excessivo por déficit da privação, dificultando um sono de reparo, o que constitui a má qualidade de sono ⁽³⁸⁾.

Dentre as associações entre as alterações na qualidade de sono e a presença de comorbidades, as variáveis gastrite/úlcera/refluxo foram aquelas a apresentar associações significativas ($p > 0,01$), ainda que fracas, para a qualidade ruim de sono dos participantes deste estudo. Este resultado está alinhado com estudos anteriores que evidenciaram indivíduos que sofrem com lesões gástricas e exposição prolongada ao ácido esofágico, tendo sua qualidade de sono afetada negativamente, principalmente nas fases de início e manutenção do sono reparador, comprometendo sua produtividade diária ^(173, 196, 197, 198).

Outro resultado do presente estudo foi o autorrelato dos participantes sobre associação da qualidade ruim do sono com a obesidade e diabetes. A semelhança de outros relatos na literatura, estudos apontam que a privação do sono tem uma forte tendência em estimular modificações nos hormônios reguladores da fome, como por exemplo, a leptina e a grelina ^(29, 45) e com isso contribuir para a progressão da obesidade ⁽⁵⁷⁾.

Um estudo de revisão, realizado em 2011 ⁽²⁸⁾, revelou naquela ocasião, que a obesidade era uma epidemia crescente entre homens e mulheres, e que a qualidade ruim de sono e a duração do sono despontavam como potenciais fatores de risco para obesidade. Partindo do entendimento de que o sono de qualidade age como regulador do metabolismo e da função neuroendócrina, quando o indivíduo era exposto a curtos períodos de sono, e qualidade ruim de sono, as consequências metabólicas e endócrinas são inevitáveis, como: o aumento do hormônio cortisol, resistência à insulina, redução da leptina e aumento da grelina. Em resposta a essas desregulações ocorre a diminuição a sensação de saciedade, a exacerbação do apetite, da fome, o aumento do índice de massa corporal e consequentemente a obesidade ^(29, 45, 57).

Estudos mais recentes direcionados para a duração do sono, realizados em populações distintas, incluindo crianças e adultos identificaram ser o déficit de sono um fator potencializador de obesidade, maior que a qualidade do sono ^(155, 169, 199, 200, 201). Estes estudos revelaram discrepâncias entre a qualidade e a duração do sono, sendo a qualidade do sono responsável pelas alterações na regulação do apetite, e a duração do sono desencadeia a progressão da obesidade ^(155, 169, 199, 200, 201).

Assim como a obesidade, o risco de desenvolver diabetes está associado à qualidade, duração e distúrbios do sono, pois o sono é importante regulador das taxas da glicemia e de vários hormônios ^(23, 202).

É durante o sono que ocorre uma redução da utilização da glicose, principalmente nas ondas lentas, na fase inicial do sono^(203,204).

É importante ressaltar que, o risco maior está atrelado aos extremos da variável duração do sono, como por exemplo, dormir pouco ou dormir muito, este fato é o que os estudos dos últimos anos vêm demonstrando^(205,206). Além disso, dificuldade em iniciar e manter o sono também está sendo estudado em estudos epidemiológicos, como indicador de aumento do risco de desenvolver diabetes⁽²⁰⁷⁾.

Sakamoto et al.⁽¹⁴⁹⁾, encontraram evidências que corroboram com a associação da qualidade e da duração do sono ser um risco eminente para o desencadear de diabetes. Foi avaliada a qualidade do sono em 3294 indivíduos portadores de diabetes, e seus resultados mostram que esses indivíduos apresentaram qualidade ruim de sono, bem como uma duração de sono menor⁽¹⁴⁹⁾. Resultados semelhantes foram identificados no presente estudo, os participantes que autorrelataram ter o diagnóstico de diabetes apresentaram ou qualidade ruim de sono.

Ainda em relação à prevalência da percepção de sono ruim de acordo com as diferentes morbidades, a concomitância de duas ou três morbidades crônicas em um mesmo indivíduo, denominada multimorbidades, demonstrou ser uma razão ($RP < 0,001$) estatisticamente significativa, indicando que indivíduos acometidos por multimorbidades estão mais propensos a perceber sua qualidade de sono como ruim.

O emprego do termo multimorbidade é atual, e estudos corroboram para tornar mais compreensível sua epidemiologia, Valdera et al.⁽²⁰⁸⁾ definem apenas como coexistências de duas ou mais doenças crônicas no mesmo indivíduo. Boyd e Fortin⁽²⁰⁹⁾ estabelecem que a coexistência de várias doenças crônicas (duas ou mais), associadas ao estado clínico, presente em um mesmo indivíduo configura multimorbidade. Fortin e col.⁽²¹⁰⁾ acrescentaram a definição de multimorbidade, a condição de que nenhuma das doenças envolvidas seria mais importante que a outra. Mais recentemente⁽²¹¹⁾, um estudo de coorte analisou os padrões de multimorbidade em idosos, e utilizaram a definição dos autores acima citados, considerando que ainda não houve um consenso de melhor definição.

A presença de multimorbidade apresenta-se como um fator de risco para morte precoce⁽²¹²⁾, pois além da agregação de doenças⁽²¹³⁾, existe a tendência das doenças já instaladas evoluírem como o passar do tempo. Estas possibilidades foram estudadas por Britt et al⁽²¹⁴⁾, mostram que a exposição a multimorbidade aumenta com os anos de vida, prejudicando o perfil de saúde do indivíduo, uma vez que, o

agrupamento de doenças pode ser potencializado por um sono de má qualidade, e vice-versa.

Por fim estimulou-se por meio da medida de regressão logística a magnitude dos fatores associados a escores do PSQI $>$ 5. Após ajustes para sexo e grupo racial, os preditores sexo feminino, sintomas de depressão, autorrelato de asma ou de gastrite/úlcera/refluxo, mantiveram-se significantes para a percepção de qualidade ruim do sono. Neste sentido, acreditamos que o presente estudo apresenta dados relevantes a contribuir com o estado de saúde do indivíduo, ficando evidente a importância da qualidade do sono.

5.1 QUALIDADES E LIMITAÇÕES

O presente estudo foi o primeiro a avaliar a percepção da qualidade do sono e duração e seus fatores associados à população estudada comparando com a presença e ausência de comorbidades, além de associar tais doenças com a qualidade do sono. Ademais este estudo é sustentado por uma metodologia robusta, consistente, altamente rigorosa, com excepcional controle de qualidade para precaver possível viés de execução. Baseada na metodologia do estudo PLATINO, com apenas algumas modificações de adequação para a população estudada. Adicionalmente, os resultados mostram o desempenho dos escores do PSQI e as doenças associadas como fator influenciador para qualidade ruim de sono, evidência de extrema relevância, pois além de fornecer dados de comparação para próximos estudos, auxilia na tomada de decisões para novas escolhas de saúde e consequente mudança de hábitos.

No entanto, as possíveis limitações deste estudo seja a validade externa, visto que tais resultados somente poderão ser aplicados em populações semelhantes, o instrumento utilizado não ser o padrão áureo para comparação de método objetivo para avaliação do sono, principalmente no que concerne a duração do sono. Ainda por ser um questionário recordatórios dos últimos trinta dias, tende a conferir viés recordatório, além de ser reprodutivo, e também estar exposto a deficiência do autorrelato.

6. CONCLUSÕES

As principais conclusões deste estudo de base populacional foram:

- Os resultados do presente estudo confirmam que a percepção de qualidade ruim do sono é comum, tendo sido encontrada em praticamente metade dos entrevistados.
- Os indivíduos com percepção ruim do sono têm menor duração e eficiência do sono, e levam mais tempo para adormecer.
- A curta duração do sono foi uma queixa frequente entre os indivíduos do estudo.
- A prevalência da má qualidade do sono foi significativamente maior em mulheres e em indivíduos com morbidades como depressão, gastrite/úlcera/refluxo, asma ou multimorbidade.
- A duração do sono foi significativamente afetada apenas pela presença de sintomas de depressão e pelo relato de diagnóstico prévio de gastrite/úlcera/refluxo.

7 REFERÊNCIAS

1. Buysse DJ. Sleep Health: Can we define it? Does it matter? *SLEEP*. 2014; 37(1):9-17.
2. World Health Organization – WHO. <http://www.who.int/en> acesso em 18.10.2013.
3. Chokroverty S. Overview of sleep & sleep disorders. *Indian J Med Res*. 2010; 131(2): 126-40.
4. NIMH. National Institute of Mental Health. Arousal and Regulatory Systems: Workshop Proceedings, 2013.
5. Ram S, Seirawan H, Kumar SKS, Clark GT. Prevalence and impact of sleep disorders and sleep habits in the United States. *Sleep Breath* 2010; 14(1): 63-70.
6. AlDabal L, BaHammam A. Metabolic, Endocrine, and Immune Consequences of Sleep Deprivation. *The Open Respiratory Medicine Journal*. 2011; 5: 31-43.
7. Paruthi S, Brooks LJ, D'Ambrosio C, Hall WA, Kotagal S, Lloyd RM, Malow BA, Maski K, Nichols C, Quan SF, Rosen CL, Troester MM, Wise MS. Recommended Amount of Sleep for Pediatric Populations: A Consensus Statement of the American Academy of Sleep Medicine. *Journal of Clinical Sleep Medicine*. 2016; (12) 6: 785-6.
8. Finan PH, Goodin BR, Smith MT. The association of sleep and pain: An update and a path forward. *J. Pain*. 2013; 14(12): 1539-52.
9. Tang J, Liao Y, Kelly BC, Xie L, Xiang YT, Qi C, Pan C, Hao W, Liu T, Zhang F, Chen X. Gender and Regional Differences in Sleep Quality and Insomnia: A General Population-based Study in Hunan Province of China. *Sci Rep*. 2017. 7(43690): 1-9.
10. Santos Jr AA, Komnitski C. A condução veicular e os distúrbios do sono. *Rev. Ordem Pública e Def.Soc*. 2011; 4: 101-20.
11. Dao-Tran TH, Seib C. Sleep disturbance among older women in Vietnam. 'Accepted Article' doi: 10.1111/jocn.14080.
12. Zhang HS, Li Y, Mo HY, Qiu DX, Zhao J, Luo JL, Lin WQ, Wang JJ, Wang PX. A community-based cross-sectional study of

- sleep quality in middle-aged and older adults. *Qual Life Res.* 2016 Doi: 10.1007/s11136-016-1408-1.
13. Zanuto EAC, Lima MCS, Araújo RG, Silva EP, Anzolin CC, Araujo MYC, Codogno JS, DGD Christofaro, Fernandes RA. Sleep disturbances in adults in a city of Sao Paulo stat. *Rev Bras Epidemiol.* 2015; 18(1): 42-53.
 14. Sateia, MJ. International Classification of Sleep Disorders- Third Edition: Highlights and Modifications. *Chest.* 2014; 146(5): 1387-94.
 15. Liu Y, Croft J, Wheaton A, Perry GS, Chapman DP, Strine TW, Mcknight-Eily LR, Presley-Cantrell L. Association between perceived insufficient sleep, frequent mental distress, obesity and chronic diseases among US adults, 2009 behavioral risk factor surveillance system. *BMC Public Health;* 2013; 13:84.
 16. Ahmed AE, Al-Jahdali F, AlALwan A, Abuabat F, Salih SB, Al-Harbi A, Baharoon S, Khan M, Ali YZ, Al-Jahdali H. Prevalence of sleep duration among Saudi adults. *Saudi Med J* 2017; 38 (3): 276-83.
 17. Carroll JE, Irwin MR, Merkin SS, Seeman T. Sleep and Multisystem Biological Risk: A Population-Based Study. *PLoS ONE.* 2015; 10(2): e0118467. doi:10.1371/journal.pone.0118467.
 18. Bin YS, Marshall NS, Glozier N. Sleeping at the limits: the changing prevalence of short and long sleep durations in 10 countries. *Am J Epidemiol.* 2013; 177(8):826–833. Doi: 10.1093/aje/kws308 PMID: 23524039.
 19. McGrath ER , Espie CA, Power A, Murphy AW, Newell J, Kelly C, Duffy N, Gunning P, Gibson I, Bostock S, O'Donnell MJ. Sleep to Lower Elevated Blood Pressure: A Randomized Controlled Trial (SLEPT). *American Journal of Hypertension.* 2017; 30(3): 319-27.
 20. Choudhury M, Gupta A, Hote MP, Kapoor M, Khanna S, Kalaivani MV, Kiran U. Does Sleep Quality Affects the Immediate Clinical Outcome in Patients Undergoing Coronary Artery Bypass Grafting: A Clinico-biochemical Correlation. *Annals of Cardiac Anaesthesia.* 2017; (20) 2: 193-99.

21. Chaput JP, Wong SL, Michaud I. Durations and quality of sleep among Canadians aged 18 to 79. *Health Reports*. 2017; (28) 9: 28-3.
22. Liu RQ, Zhengmin Q, Trevathan E, Chang JJ, Zelicoff A, Hao YT, Lin S, Dong GH. Poor sleep quality associated with high risk of hypertension and elevated blood pressure in China: results from a large population-based study. *Hypertension Research*. 2016; 39 (1): 54–9.
23. Khandelwal D, Dutta D, Chittawar S, Kalra S. Sleep Disorders in Type 2 Diabetes. *Indian J Endocrinol Metab*. 2017; 21 (5): 758-61.
24. Lou P, Zhang P, Zhang L, Chen P, Chang G, Zhang N, Li T, Qiao C. Effects of sleep duration and sleep quality on prevalence of type 2 diabetes mellitus: A 5-year follow-up study in China. *Diabetes Research and Clinical Practice*. 2015; 109: 178-84.
25. Bopparaju S, Surani S. Sleep and Diabetes. *International Journal of Endocrinology*. 2010; Doi:10.1155/2010/759509.
26. Liu RQ, Qian Z, Wang SQ, Vaughn MG, Geiger SD, Xian H, Lin S, Paul G, Zeng XW, Yang BY, Hu LW, Xu SL, Yang M, Dong GH. Sex-Specific Difference in the Association Between Poor Sleep Quality and Abdominal Obesity in Rural Chinese: A Large Population-Based Study. *J Clin Sleep Med*. 2017; 13 (4): 565-74.
27. Eslick GD, Talley NJ. Gastrointestinal symptoms negatively impact on sleep quality among obese individuals: a population-based study. *Sleep Breath*. 2016; 20: 363-67.
28. Beccuti G, Pannain S. Sleep and obesity. *Curr Opin Clin Nutr Metab Care*. 2011; 14: 402–12.
29. Gangwisch JE, Malaspina D, Boden-Albala B, Heymsfield SB. Inadequate sleep as a risk factor for obesity: analysis of the NHANES I. *Sleep*. 2005; 28(10): 1289–96.
30. Akinci B, Aslan GK, Kiyani E. Sleep quality and quality of life in patients with moderate to very severe COPD. 2017. ‘Accepted Article’,doi:10.1111/crj.12738.
31. Geiger-Brown J, Lindberg S, Krachman S, McEvoy C, Criner JG, Connett JE, Albert KR, Scharf SM. Self-reported sleep quality

- and acute exacerbations of chronic obstructive pulmonary disease. *International Journal of COPD*. 2015; 10 389–97.
32. Scharf S M, Maimon N, Tuval TS, Bernhard-Scharf B, Reuveni H, Tarasiuk A. Sleep quality predicts quality of life in chronic obstructive pulmonary disease. *International Journal of Chronic Obstructive Pulmonary Disease*. 2011; 6; 1-12.
 33. GINA. Global Initiative for Asthma. Global Strategy for Asthma Management and Prevention. 2017. Available from: www.ginasthma.org Acesso online: 17.11.2017.
 34. Campos FL, Bruin PFC, Pinto TF, Silva FGC, Pereira EDB, Bruin VMS. Depressive symptoms, quality of sleep, and disease control in women with asthma. *Sleep Breath*. 2017; 21: 361–67.
 35. Burgoa VS, Rejas J, Ojeda P. Self-perceived sleep quality and quantity in adults with asthma: Findings from the CosteAsma Study. *J Investig Allergol Clin Immunol* 2016; 26(4): 256-62.
 36. Araújo DL, Salles C, Machado CS, Machado AS. Evaluation of quality of sleep and quality of life in asthma. *Braz J Allergy Immunol*. 2014; 2(3):107-11.
 37. Pigarev IN, Pigareva ML. Association of sleep impairments and gastrointestinal disorders in the context of the visceral theory of sleep. *Journal of Integrative Neuroscience*. 2017; 1–14.
 38. Oh JH. Gastroesophageal reflux disease: recent advances and its association with sleep. *Ann. N.Y. Acad Sci*. 2016; 1(9): 195-03.
 39. Schlosser TCM, Ceolima MF, Valerio TD. Poor sleep quality, depression and hope before breast cancer surgery. *Applied Nursing Research*. 2017; 34: 7–11.
 40. Matsuda R, Kohno T, Kohsaka S, Fukuoka R, Maekawa Y, Sano M, Takatsuki S, Fukuda K. The prevalence of poor sleep quality and its association with depression and anxiety scores in patients admitted for cardiovascular disease: A cross-sectional designed study. 2016; Doi: 10.1016/j.ijcard.2016.11.091.
 41. Watson NF, Harden KP, Buchwald D, Vitiello MV, Pack AI, Strachan E, Goldberg J. Sleep Duration and Depressive Symptoms: A Gene-Environment Interaction. *Sleep*. 2014; 37 (2): 351-58.

42. Matsumoto Y, Uchimura N, Ishida T, Morimatsu Y, Mori M, Inoue M, Kushino N, Hoshiko M, Ishitake T. The relationship of sleep complaints risk factors with sleep phase, quality, and quantity in Japanese workers. *Sleep Biol. Rhythms*. 2017; 15: 291–97.
43. Nair US, Haynes P, Collins BN. Baseline sleep quality is a significant predictor of quit-day smoking self-efficacy among low-income treatment-seeking smokers. *Journal of Health Psychology*. 2017; doi: 10.1177/1359105317740619.
44. Dugas EN, Sylvestre MP, O`Loughlin EK, Brunet J, Kakinami L, Constantin E, O`Loughlin J. Nicotine dependence and sleep quality in young adults. *Addictive Behaviors*. 2016; Doi: 10.1016/j.addbeh.2016.10.020.
45. Stern JH, Grant AS, Thomson CA, Tinker L, Hale L, Brennan KM, Woods NF, Chen Z. Short sleep duration is associated with decreased serum leptin, increased energy intake, and decreased diet quality in postmenopausal women. *Obesity (Silver Spring)*. 2014; 22(5): E55–E61.
46. Kapsimalis F, Varouchakis G, Manousaki A, et al. Association of sleep apnea severity and obesity with insulin resistance, reactive protein and leptin levels in male patients with obstructive sleep Lung. 2008; 186 (4): 209-17.
47. Krishnan M, Shelling AN, Wall CR, Mitchell EA, Murphy R, McCowan LME, Thompson JMD. On behalf of the Children of SCOPE study group. Gene-by-environment interactions of the CLOCK, PEMT and GHRELIN loci with average sleep duration in relation to obesity traits using a cohort of 643 New Zealand European children. *Sleep Medicine*. 2017. Doi: 10.1016/j.sleep.2017.05.017.
48. Mota MC, Waterhouse J, De-Souza DA, Rossato LT, Silva CM, Araújo MJB, Tufik S, Mello MT, and Crispim CA. Sleep pattern is associated with adipokine levels and nutritional markers in resident physicians. *Chronobiology International*. 2014; 31(10): 1130–38.
49. Petrone A, Mormile F, Bruni G, Quartieri M, Bonsignore MR, Marrone O. Abnormal thyroid hormones and non-thyroidal illness

- syndrome in obstructive sleep apnea, and effects of CPAP treatment. *Sleep Medicine*. 2016; 23: 21–5.
50. Rodrigues NC, Cruz NS, Nascimento CP, Conceição RR, Silva ACM, Olivares EL, Marassi MP. Sleep deprivation alters thyroid hormone economy in rats. *Exp Physiol*. 2015; 100(2): 193–02
 51. Bassett SM, Lupis SB, Gianferante D, Rohleder N, Wolf JM. Sleep quality but not sleep quantity effects on cortisol responses to acute psychosocial stress. *Stress*. 2015; 18 (6):638-44.
 52. Lattova Z, Keckeis M, Maurovich-Horvat E, et al. The stress hormone system in various sleep disorders. *J Psychiatr Res*. 2011.
 53. Oliveira FT, Salvatori R, Marcondes J, Macena LB, Oliveira-Santos AA, Faro ACN, Campos VC, Oliveira CRP, Costa UMM, Aguiar-Oliveira MH. Altered sleep patterns in patients with non-functional GHRH receptor. *European Society of Endocrinology*. 2017; EJE-17-0145. ‘Accepted manuscript’.
 54. Brod M, Pohlman B, Hojbjerre L, Adaksteinsson JE, Rasmussen MH. Impact of adult growth hormone deficiency on daily functioning and well-being. *BMC Research Notes*. 2014; 813-7.
 55. Latta F, Leproult R, Tasali E, Hofmann E, L’Hermite-Balériaux H, Copinschi L, Van Cauter VE. Sex differences in nocturnal growth hormone and prolactin secretion in healthy elderly: relationships with sleep EEG variables. *Sleep*. 2005; 28(12): 1519-24.
 56. Meerlo P, Easton A, Bergmann BM, Turek FW. Restriction increases prolactin and REM sleep in C57BL/6J mice, but not in BALB/cJ mice. *Am J Physiol Regul Integr Comp Physiol*. 2001; 281 (3): R846-54.
 57. Norton MC, Eleuteri S, Cerolini S, Ballesio S, Conte SC, Falaschi P, Lucidi F. Is poor sleep associated with obesity in older adults? A narrative review of the literature. *Eat Weight Disord*. 2017; Doi: 10.1007/s40519-017-0453-2.
 58. Kotzian ST, Schwarzinger A, Haider S, Saletu B, Spatt J, Saletu MT. Home polygraphic recording with telemedicine monitoring for diagnosis and treatment of sleep apnoea in stroke (HOPES Study): study protocol for a single-blind, randomised controlled

- trial. *BMJ Open* 2018; 8:e018847. Doi: 10.1136/bmjopen-2017-018847.
59. Yaggi HK, Concato J, Kernan WN, et al. Obstructive sleep apnea as a risk factor for stroke and death. *N Engl J Med* 2005; 353:2034–41.
 60. Andrechuk CRS, Ceolim MF. Sleep quality and adverse outcomes for patients with acute myocardial infarction. *J Clin Nurs*. 2016; 25 (1-2): 223-30.
 61. Pastuszak AW, Moon YM, Scovell J, Badal J, Lamb DL, Link RE, Lipshultz LI. Poor Sleep Quality Predicts Hypogonadal Symptoms and Sexual Dysfunction in Male Nonstandard Shift Workers. *Urology*. 2017; 102: 121–25.
 62. CDC: Behavioral risk factor surveillance system, summary data quality report, version 1, revised 04/27/2010, CDC; 2009. ftp://ftp.cdc.gov/pub/Data/Brfss/2009_Summary_Data_Quality_Report.pdf. (Accessed May 19, 2010). <http://www.cdc.gov/brfss>
 63. Hirotsu C, Bittencourt L, Garbuio S, Andersen, Tufik S. Sleep complaints in the Brazilian population: Impact os socioeconomic factors. *Sleep Science*. 2014; <http://dx.doi.org/10.1016/j.slscli.2014.08.001>.
 64. Qaseem A, Dallas P, Owens DK, Starkey M, Holty JE, Shekelle P. Diagnosis of obstructive sleep apnea in adults: a clinical practice guideline from the American College of Physicians. *Ann Intern Med*. 2014; 161(3):210-20.
 65. Bittencourt LRA; Santos-Silva R; Taddei JA; Andersen ML; de Mello MT; Tufik S. Sleep complaints in the adult brazilian population: a national survey based on screening questions. *J Clin Sleep Med* 2009; 5(5):459-63.
 66. Torre-Bouscoulet L, Vázquez-García JC, Muiño A, Márquez M, López MV, Oca MM, Talamo C, Valdivia G, Pertuze J, Menezes AMB, Pérez-Padilla R. Prevalence of Sleep Related Symptoms in Four Latin American Cities. *Journal of Clinical Sleep Medicine*. 2008; (4) 6: 579-85.
 67. Johns MW. A new method for measuring daytime sleepiness: the Epworth sleepiness scale. *Sleep*.1991; 14(6):540-5.

68. Avelino MAG, Pereira FC, Carlini D, Moreira GA, Fujita R, Weckx LLM. Avaliação polissonográfica da apnéia obstrutiva do sono em crianças, antes e após adenoamigdotomia. *Rev Bras Otorrinolaringol* 2002; 68: 308-11.
69. Torre-Bouscoulet L, Sancho CG, Vázquez-García JC, Salazar-Peña CM, Varela MVL, Oca MM, Muiño A, Tálamo C, Valdivia G, Menezes AMB, Perez-Padilla R. Perceptions of short and long sleep duration and comorbid conditions: the PLATINO study. *Sleep Medicine*. 2013; 14: 850–57.
70. Tufik S, Santos-Silva R, Taddei J, Bittencourt LA. Prevalence of Obstructive Sleep Apnea Syndrome in Sao Paulo Epidemiological Sleep Study. *Sleep*. 2009; 32:A166.
71. Castro LS, Poyares D, Leger D, Bittencourt L, Tufik S. Objective Prevalence of Insomnia in the Sao Paulo, Brazil Epidemiologic Sleep Study. *Ann Neurol*. 2013; 74 (4): 537-46.
72. Peplow, M. Structure: the anatomy of sleep. *Nature*. 2013; 497(7450): S2-3.
73. Muzet A. Les effets du bruit sur le sommeil. *C R Seances Soc Biol Fil*. 1989; 183: 437-42.
74. Akerstedt T, Nilsson PM. Sleep as restitution: an introduction. *Journal of Internal Medicine*. 2003; 254 (1): 6-12.
75. Scammell TE, Arrigoni E, Lipton JO. Neural circuits of wakefulness and sleep. *Neuron*. 2017; 93: 747-65. Doi: 10.1016 / j.neuron.2017.01.014.
76. Franken P, Dijk DJ. Circadian clock genes and sleep homeostasis. *Eur J Neurosci* 2009; 29: 1820–29.
77. Dijk DJ, von Schantz M. Timing and consolidation of human sleep, wakefulness, and performance by a symphony of oscillators. *J Biol Rhythms*. 2005; 20 (4):279-90.
78. Hastings MH, Herzog ED. Clock genes, oscillators, and cellular networks in the suprachiasmatic nuclei. *J Biol Rhythms*. 2004; 19(5):400-13.
79. Zhao R, Sun J, Zhang X, Wu H, Liu P, Yang X, Quin W. Sleep spindle detection based on non-experts: A validation study. *PLOS one*. 2017; 1-27. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0177437>.

80. NSF. National Sleep Foundation. www.sleepfoundation.org/
Acesso online: 20.10.2013.
81. Hirshkowitz M, Whiton K, Albert SM, Alessi C, Bruni O, DonCarlos L et al. National sleep foundation's sleep time duration recommendations: Methodology and results summary. *Sleep Health*. 2015; 1(1): 40-43.
82. CDC. Center for Disease Control and Prevention. Body Mass Index - About BMI for Adults 2015 [cited 2014 29/04]. Available from:
http://www.cdc.gov/healthyweight/assessing/bmi/adult_bmi/index.html.
83. Muñoz-Pareja M, Loch MR, dos Santos HG, Bortoletto MSS, González AD, Andrade SM. Factors associated with poor sleep quality in the Brazilian population ≥ 40 years of age: VIGICARDIO Study. *Gac Sanit*. 2016; 30 (6): 444-50.
84. Ogilvie RD. The process of falling asleep: physiological review. *Sleep Med Rev*. 2001; 5 (3): 247-70.
85. Lazarus M, Saper CB, Fuller PM. Dissecção genética de circuitos neurais regulando o estado comportamental usando transgênicos condicionais. *Ritmos de sono e biológicos*. 2011; 9 (1): 78-3.
86. Meir HK, Avidan AY, Berry R. Atlas Clínico de Medicina do Sono. Elsevier, 2015.
87. Weber F, Dan Y. Circuit-based interrogation of sleep control. *Nature*. 2016; 538: 51-9.
88. Kaur S, Thankachan S, Begum S, Liu M, Blanco-Centurion C, et al. Hypocretin-2 Saporin Lesions of the Ventrolateral Periaqueductal Gray (v/PAG) Increase REM Sleep in Hypocretin Knockout Mice. *PLoS ONE*. 2009; 4(7): e6346.
Doi:10.1371/journal.pone.0006346.
89. Luyster FS; Strollo PJ; Zee PC; Walsh JK. Sleep: a health imperative. *Sleep*. 2012; 35 (6):727-34.
90. Eban-Rothschild A, Giardino WJ, Lecea L. To sleep or not to sleep: neuronal and ecological insights. *Current Pinion in Neurobiology*. 2017; 44: 132-38.

91. Borbély AA, Daan S, Wirz-Juñiga A, Deboer T. The two-process model of sleep regulation: a reappraisal. *J Sleep Res.* 2016; 25 (2): 131-43.
92. Franken P, Dijk DJ . The circadian clock genes and sleep homeostasis. *Eur J Neurosci.* 2009; 29 (9): 1820-9.
93. Eban-Rothschild A, Rothschild G, Giardino WJ, Jones JR, de Lecea L. VTA dopaminergic neurons regulate ethologically relevant sleep-wake behaviors. *Nat Neurosci.* 2016
94. AASM. American Academy of Sleep Medicine. International Classification of Sleep Disorders, revised: diagnostic and coding manual. Chicago, Illinois: American Academy of sleep Medicine, 2001.
95. Miyazaki S, Liu CY, Hayashi Y. Sleep in vertebrate and invertebrate animals, and insights into the function and evolution of sleep. *Neurosci Res.* 2017; (17): 30222-5.
96. AASM. American Academy of Sleep Medicine. International Classification of Sleep Disorders, 3rd ed: Versão online. Darien, IL: American Academy of Sleep Medicine; 2014. <http://www.aasmnet.org/store/product.aspx?pid=849> Acesso online 06.07.2016.
97. Borbély AA, Tobler I: Endogenous sleep-promoting substances and sleep regulation. *Physiol Rev (UNITED STATES)*, 69 (2): 605-670, 1989. DOI: 10.1152/physrev.1989.69.2.605.
98. Ohayon MM. Epidemiology of insomnia: what we know and what we still need to learn. *Sleep Medicine Reviews.* 2002; (6) 2: 97–11.
99. Ohayon MM. From wakefulness to excessive sleepiness: What we know and still need to know. *Sleep Medicine Reviews.* 2008; 12: 129–41.
100. Buysse DJ, Yu L, Moul DE, Germain A, Stover A, Dodds NE, Johnston KL, Shablesky-Cade MA, Pilkonis PA. Development and Validation of Patient-Reported Outcome Measures for Sleep Disturbance and Sleep-Related Impairments. *Sleep.* 2010; 33 (6): 781-92.
101. Krystal AD, Edinger JD. Measuring sleep quality. *Sleep Med.* 2008; 9: S10-S17.

102. Ramlee F., Sanborn NA., Tang KY. What sways people's judgement of sleep quality? A quantitative choice-marking study with good and poor sleepers. *Sleep*. 2017; 40 (7): 5-41.
103. Shahid A, Wilkinson K, Marcu S, Shapiro CM. STOP, THAT and One Hundred Other Sleep Scales. Springer, Nova York. 2011; https://doi.org/10.1007/978-1-4419-9893-4_92. E-ISBN 978-1-4419-9893-4.
104. Mollayeva T, Thurairajah P, Burton K, Mollayeva S, Shapiro CM, Colantonio A. The Pittsburgh sleep quality index as a screening tool for sleep dysfunction in clinical and non-clinical samples: A systematic review and meta-analysis. *Sleep Medicine Reviews*. 2016, 25: 52-73.
105. Falavigna A, de Souza Bezerra ML, Teles AR, Kleber FD, Velho MC, da Silva RC, et al. Consistency and reliability of the Brazilian Portuguese version of the Mini-Sleep Questionnaire in undergraduate students. *Sleep Breath*. 2011; Sep; 15(3):351-5. <http://dx.doi.org/10.1007/s11325-010-0392-x>.
106. Partinen M., Gislason T. Basic Nordic Sleep Questionnaire (BNSQ): a quantitated measure of subjective of sleep complaints. *J Sleep Res*. 1995; 4 (supl 1):150-55.
107. Douglass AB, Bomstein R, Nino-Murcia G, Keenan S, Miles L, Zarcone VP Jr, Guilleminault C, Dement WC. The Sleep Disorders Questionnaire I: Creation and Multivariate Structure of SDQ. *Sleep*. 1994; 17(2): 160-67.
108. Flemons WW, Reimer MA. Development of a disease-specific health-related quality of life questionnaire for sleep apnea. *Am J Respir Crit Care Med*. 1998; 158: 494-03.
109. Netzer NC, Stoohs RA., Netzer CM. Clark K., Strohl KP. Using the Berlin Questionnaire to identify patients at risk for the sleep apnea syndrome. *Ann Int Med*.1999; 131: 485-91.
110. Maislin G., Pack AI., Kribbs NB., Smith PL , Schwartz AR , Kline LR , Schwab RJ , Dinges DF . A survey screen for prediction of apnea. *Sleep*. 1995; 18: 158-66.
111. Kump K, Whalen C, Tishler PV. Assessment of the validity and utility of a sleep symptoms questionnaire. *Am J Respir. Crit Care Med*.1994; 150:735-41.

112. Weaver TE. Outcome measurement in sleep medicine practice and research. Part I: assessment of symptoms, subjective and objective daytime sleepiness, health-related quality of life and functional status. *Sleep Med Rev.* 2001; 5(2): 103-28.
113. Hoddes E, Dement W., Zarcone V. The development and use of the Stanford Sleepiness Scale (SSS). *Psychophysiology.* 1972; 9: 150.
114. Lavie P. Self-reported sleep duration – what does it mean? *J Sleep Res.* 2009; 18, 385-86. Doi: 10.1111/j.1365-2869.2009.00813.x.
115. Buysse DJ, Hall ML, Strollo PJ, Kamarck TW, Owens J, Lee L, Reis SE, Matthews KA. Relationships between the Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI), Epworth Sleepiness Scale (ESS), and Clinical/Polysomnographic Measures in a Community Sample. *Journal of Clinical Sleep Medicine.* 2008; (4) 6: 563-71.
116. Chung F, Subramanyam R, Liao P, Sasaki E, Shapiro C, Sun Y. High STOP-Bang score indicates a high probability of obstructive sleep apnoea. *Br J Anaesth.* 2012; 108(5):768-75.
117. Soler X, Liao SY, Marin JM, Lorenzi-Filho G, Jen R, Young P, Owens RL, Ries AL, Malhotra A. Age, gender, neck circumference, and Epworth sleepiness scale do not predict obstructive sleep apnea (OSA) in moderate to severe chronic obstructive pulmonary disease (COPD): The challenge to predict OSA in advanced COPD. *PLOS ONE.* 2017; <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0177289>.
118. Buysse DJ, Reynolds CF 3rd, Monk TH, Berman SR, Kupfer DJ. The Pittsburgh Sleep Quality Index: a new instrument for psychiatric practice and research. *Psychiatry Res.* 1989; 28(2):193-13.
119. Basner M, Fomberstein KM, Razavi FM, et al. American time use survey: sleep time and its relationship to waking activities. *Sleep* 2007; 30: 1085–95.
120. Ford ES, Cunningham TJ, Croft JB. Trends in self-reported sleep duration among US adults from 1985 to 2012. *Sleep*; 2015; 38:829–32.
121. Ibáñez V, Silva J, Cauli O. A survey on sleep questionnaires and diaries. *Sleep Medicine.* 2018; 42: 90-6.

122. Menezes AM, Victora CG, Perez-Padilla R. The Platino project: methodology of a multicenter prevalence survey of chronic obstructive pulmonary disease in major Latin American cities. *BMC Med Res Methodol.* 2004; 4: 15.
123. BRASIL. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística I. Sinopse dos Resultados do Censo 2010. 2010. Available from: <http://www.censo2010.ibge.gov.br/sinopse/webservice/>.
124. PNUD AdDHnB. Florianópolis, SC 2013 [cited 2015]. Available from: http://www.atlasbrasil.org.br/2013/pt/perfil_m/florianopolis_sc.
125. BRASIL MdP, Orçamento e Gestão. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. Censo Demográfico 2010 – Resultados Preliminares do Universo. Conceitos e Definições – Tabelas Adicionais. 2011 [29/04/2014]. Available from: http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/centso2010/resultados_preliminares/tabelas_adicionais.pdf
126. Menezes AM, Victora CG, Rigatto M. Prevalence and risk factors for chronic bronchitis in Pelotas, RS, Brazil: a population-based study. *Thorax.* 1994; 49(12):1217-21.
127. CDC. Center for Disease Control and Prevention. Body Mass Index - About BMI for Adults 2015 [cited 2014 29/04]. Available from: http://www.cdc.gov/healthyweight/assessing/bmi/adult_bmi/index.html.
128. Ferris BG. Epidemiology Standardization Project (American Thoracic Society). *AM Rev Respir Dis.* 1978; 118 (6Pt2): 1-120.
129. European Community Respiratory Health Survey IISC. The European Community Respiratory Health Survey II. *Eur Respir J.* 2002;20(5):1071-9.
130. Connett JE, Kusek JW, Bailey WC, O'Hara P, Wu M. Design of the Lung Health Study: a randomized clinical trial of early intervention for chronic obstructive pulmonary disease. *Control Clin Trials.* 1993; 14 (2 Suppl):3S-19S.
131. Ware J, Jr., Kosinski M, Keller SD. A 12-Item Short-Form Health Survey: construction of scales and preliminary tests of reliability and validity. *Med Care.* 1996;34(3):220-33

132. Zigmond AS, Snaith RP. The hospital anxiety and depression scale. *Acta Psychiatr Scand.* 1983; 67 (6): 361-70.
133. Botega NJ, Bio MR, Zomignani MA, Garcia C, Jr., Pereira WA. Mood disorders among inpatients in ambulatory and validation of the anxiety and depression scale HAD. *Rev Saude Publica.* 1995; 29: 355-63.
134. McDowell I. *Measuring health: A guide to rating scales and questionnaires*: Oxford University Press, Inc; 2006.
135. Miller MR, Hankinson J, Brusasco V, Burgos F, Casaburi R, Coates A, et al. Standardisation of spirometry. *Eur Respir J.* 2005;26(2):319-38.
136. Hankinson JL, Odencrantz JR, Fedan KB. Spirometric reference values from a sample of the general U.S. population. *Am J Respir Crit Care Med.* 1999; 159 (1):179-87.
137. Bjelland I, Dahl AA, Haug TT, et al. The validity of the Hospital Anxiety and Depression Scale. An updated literature review. *J Psychosom Res.* 2002; 52 (2): 69-7.
138. GOLD. *From the Global Strategy for the Diagnosis, Management and Prevention of COPD, Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease.* 2016. Available from: <http://www.goldcopd.org/>.
139. Husten CG. How should we define light or intermittent smoking? Does it matter? *Nicotine Tob Res.* 2009; 11: 111-21.
140. Khan JC, Thurlby DA, Shahid H, Clayton DG, Yates JR, Bradley M, et al. Smoking and age related macular degeneration: the number of pack years of cigarette smoking is a major determinant of risk for both geographic atrophy and choroidal neovascularisation. *Br J Ophthalmol.* 2006; 90(1):75-80.
141. Bernaards CM, Twisk JW, Snel J, Van Mechelen W, Kemper HC. Is calculating pack-years retrospectively a valid method to estimate life-time tobacco smoking? A comparison between prospectively calculated pack-years and retrospectively calculated pack-years. *Addiction.* 2002;96:1653-61.
142. Bianchi MT, Thomas RJ, Westover MB. An open request to epidemiologists: please stop querying self-reported sleep duration. *Sleep Med.* 2017; 35:92-93.

143. Herbert V, Pratt D, Emsley R, Kyle SD Predictors of nightly subjective-objective sleep discrepancy in poor sleepers over a seven-day period. *Brain Sci.* 2017; 7(3). pii: E29.
144. Kurina LM, McClintock MK, Chen JH, Waite LJ, Thisted RA, Lauderdale DS. Sleep duration and all-cause mortality: a critical review of measurement and associations. *Ann Epidemiol.* 2013; 23 (6): 361-70.
145. National Sleep Foundation. 2014 Sleep Health Index. Arlington, VA: National Sleep Foundation; 2014.
146. Ohayon MM, Vecchierini MF. Normative sleep data, cognitive function and daily living activities in older adults in the community. *Sleep.* 2005; 28 (8): 981–89.
147. Middelkoop HA, Smilde-van den Doel DA, Neven AK, Kamphuisen HA, Springer CP. Subjective sleep characteristics of 1,485 males and females aged 50-93: effects of sex and age, and factors related to self-evaluated quality of sleep. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci.* 1996; 51(3):M108-15.
148. Stamatakis KA, Kaplan GA, Roberts RE. Short sleep duration across income, education, and race/ethnic groups: population prevalence and growing disparities during 34 years of follow up. *Ann Epidemiol* 2007; 17:94855.
149. Sakamoto R, Yamakawa T, Takahashi K, Suzuki J, Shinoda MM, et al. Association of usual sleep quality and glycemic control in type 2 diabetes in Japanese: A cross sectional study. *Sleep and Food Registry in Kanagawa (SOREKA).* PLOS ONE. 2018; 13(1): e0191771. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0191771>.
150. Wang D, Zhou Y, Guo Y, Zhang R, Li W, He M, Zhang X, Guo H, Yuan J, Wu T, Chen W. The effect of sleep duration and sleep quality on hypertension in middle-aged and older Chinese: the Dongfeng-Tongji Cohort Study. *Sleep Medicine.* 2017; ‘Accepted manuscript’. Doi: 10.1016/j.sleep.2017.09.024.
151. Lee DH, Lee YJ, Kim S, Choi JC, Jeong DU. Depressive symptoms are associated with poor sleep quality rather than apnea-hypopnea index or hypoxia during sleep in patients with obstructive sleep apnea. *Sleep Breath.* 2017; DOI 10.1007/s11325-017-1550-1.

152. Mong JA, Cusmano DM. Sex differences in sleep: impact of biological sex and sex steroids. *Phil. Trans. R. Soc.* 2016; B 371: 20150110.
153. Knutson K. Sociodemographic and cultural determinants of sleep deficiency: implications for cardiometabolic disease risk. *Soc Sci Med.* 2013; 79: 7–15.
154. Krishnan V, Coolp NA. Gender differences in sleep disorders. *Curr. Opin. Pulm. Med.* 2006. 12, 383-89.
155. Gildner TE, Liebert MA, Kowal P, Pharm D, Chatterji S, Snodgrass JJ. Associations between Sleep Duration, Sleep Quality, and Cognitive Test Performance among Older Adults from Six Middle Income Countries: Results from the Study on Global Ageing and Adult Health (SAGE). *Journal of Clinical Sleep Medicine.* 2014; 10(6); 613-21.
156. Ertel KA; Berkman LF; Buxton OM. Socioeconomic Status, Occupational Characteristics, and Sleep Duration in African/Caribbean Immigrants and US White Health Care Workers. *SLEEP.* 2011; 34 (4): 509-18.
157. Loreda JS, Soler X, Bardwell W, Ancoli-Israel S, Dimsdale JE, Palinkas LA. Sleep health in U.S. Hispanic population. *Sleep* 2010; 33:962-67.
158. Voss U, Tuin I. Integration of immigrants into a new culture is related to poor sleep quality. *Health Qual Life Outcomes.* 2008; 6:61.
159. Lajoie P, Aronson KJ, Day A, Tranmer J. A cross-sectional study of shift work, sleep quality and cardiometabolic risk in female hospital employees. *BMJ Open* 2015; 5:e007327. Doi: 10.1136/bmjopen-2014-007327.
160. Denis D, Eley TC, Rijdsdijk F, Zavos HMS, Keers R, Espie CA, Luik AI, Badini I, Derveeuw S, Romero A, Hodsoll J, Gregory AM. Sleep Treatment Outcome Predictors (STOP) Pilot Study: a protocol for a randomised controlled trial examining predictors of change of insomnia symptoms and associated traits following cognitive-behavioural therapy for insomnia in an unselected sample. *BMJ Open.* 2017; 7:e017177. Doi: 10.1136/bmjopen-2017-017177.

161. Jawinski P, Kittel J, Sander C, Huang J, Spada J, Ulke C, Wirkner K, Hensch T, Hegerl U. Recorded and Reported Sleepiness: The Association Between Brain Arousal in resting State and Subjective Daytime Sleepiness. *Sleep*, 2017; 40 (7) zsx099 <https://doi.org/10.1093/sleep/zsx099>.
162. Hirshkowitz M, Whiton K, Albert SM, Alessi C, Bruni O, DonCarlos L, Hazen N, Herman J, Hillard PJA, Katz ES, Kheirandish-Gozal L, Neubauer DN, O'Donnell AE, Ohayon M, Peever J, Rawding R, Sachdeva RC, Setters B, Vitiello MV, Ware JC. National Sleep Foundation's updated sleep duration recommendations: final report. 2015. <http://dx.doi.org/10.1016/j.sleh.2015.10.004>.
163. Gilbert SS, Van den Heuvel CJ, Ferguson SA, Dawson D. Thermoregulation as a sleep signalling system. *Sleep Med Rev*. 2004; 8 (2): 81-93.
164. Okamoto-Mizuno K and Mizuno K. Effects of thermal environment on sleep and circadian rhythm. *J Physiological Anthropology*. 2012; 31:14.
165. Hirshkowitz M. Normal human sleep: an overview. *Med Clin North Am*. 2004; 88: 551-65.
166. Kräuchi K. How is the circadian rhythm of core body temperature regulated? *Clin Auton Res*. 2002; 12(3): 147-9.
167. Parmeggiani PL: Interaction between sleep and thermoregulation: an aspect of the control of behavioral states. *Sleep*. 1987; 10: 426-435.
168. Lack LC, Gradisar M, Someren EJWV, Wright HR, Lushington K. The relationship between insomnia and body temperatures. *Sleep Medicine*. 2008; 12(4): 307-317.
169. Peltzer K, Pengpid S. Sleep Duration, Sleep Quality, Body Mass Index, and Waist Circumference among Young Adults from 24 Low- and Middle-Income and Two High-Income Countries. *Int. J. Environ. Res. Public Health*. 2017; 14 (566): 2-12. Doi: 10.3390/ijerph14060566.
170. Jackowska M, Poole L, Sleep problems, short sleep and a combination of both increase the risk of depressive symptoms in older people: a 6-year follow-up investigation from the English

- Longitudinal Study of Ageing. *Sleep Medicine*. 2017; Doi: 10.1016/j.sleep.2017.02.004.
171. Liu RQ, Qian Z, Trevathan E, Chang JJ, Zelicoff A, Hao YT, Lin S, Dong GH. Poor sleep quality associated with high risk of hypertension and elevated blood pressure in China: results from a large population-based study. *Hypertension Research*. 2015; Doi:10.1038/hr.2015.98.
 172. Fujiwara Y, Arakawa T, Fass R. Gastroesophageal Reflux Disease and Sleep. *Gastroenterol Clin N Am*. 2013; 42: 57–70.
 173. Parish, JM. Sleep-Related Problems in Common Medical Condition. *CHEST*. 2009; 135(2): 563-72.
 174. Hammersen F, Lewin P, Gebauer J, Brabant G, Katalinic A, Waldmann A. Sleep quality and health-related quality of life among long-term survivors of (non-) Hodgkin lymphoma in Germany. *PlosOne*. 2017; 12 (11): e0187673
Doi: 10.1371/journal.pone.0187673.
 175. Geoffroy PA, Hoertel N, Etain B, Belliviera F, Delorme R, Lemosin F, Peyre H. Insomnia and hypersomnia in major depressive episode: Prevalence, sociodemographic characteristics and psychiatric comorbidity in a population-based study. *Journal of Affective Disorders*. 2018; 226: 132–41.
 176. Hayashino Y, Yamazaki S, Takegami M, Nakayama T, Sokejima S, Fukuhara S. Association between number of comorbid conditions, depression, and sleep quality using the Pittsburgh Sleep Quality Index: Results from a population-based survey. *Sleep Medicine*. 2010; 11: 366–71.
 177. Lustberg L, Reynolds CF. Depression and Insomnia: questions of cause and effect. *Sleep Medicine*. 2000; 4 (3): 253-62.
 178. Ford DE, Kamerow DB. Epidemiologic study of sleep disturbances and psychiatric disorders. An opportunity for prevention? *JAMA*. 1989; 262 (11): 1479-84.
 179. Medina AB, Lechuga DYA, Escandón OS, Moctezuma JV. Update of sleep alterations in depression. 2014. *Sleep Science*. 7:165-69.
 180. Franzen PL, Buysse DL, Rabinovitz M, Pollocka BG, Lotrich FE. Poor sleep quality predicts onset of either major depression or

- subsyndromal depression with irritability during interferon-alpha treatment. *Psychiatry Res.* 2010; 177(1-2): 240–45. Doi: 10.1016/j.psychres.2009.02.011.
181. Franzen PL, Buysse DJ. Sleep disturbances and depression: risk relationships for subsequent depression and therapeutic implications. *Dialogues in Clinical Neuroscience.* 2008; 10 (4): 474-81.
 182. Tsuno N, Besset A, Ritchie K. Sleep and depression. *J Clin Psychiatry.* 2005; 66:1254-1269.
 183. Sabanayagam C, Shankar A. Sleep Duration and Cardiovascular Disease: Results from the National Health Interview Survey. 2010. *Sleep*; 33 (8): 1037-42.
 184. Wheaton AG, Cunningham JG, Ford ES, Croft JB. Employment and Activity Limitations Among Adults with Chronic Obstructive Pulmonary Disease — United States, 2013. *MMWR.* 2015; 64(11): 290-95.
 185. Wang D, Zhou Y, Guo Y, Zhang R, Li W, He M, Zhang X, Guo H, Yuan J, Wu T, Chen W. The effect of sleep duration and sleep quality on hypertension in middle-aged and older Chinese: the Dongfeng-Tongji Cohort Study. *Sleep Medicine.* 2017; 'Accepted manuscript. DOI: 10.1016/j.sleep.2017.09.024
 186. Haack M, Serrador J, Cohen D, Simpson N, Meier-Ewert H, Mullington JM. Increasing sleep duration to lower beat-to-beat blood pressure – a pilot study. *J Sleep Res.* 2013; 22(3): 295–04.
 187. Donovan LM, Rise PJ, Carson SS, Feemster LC, Griffith MF, Kapur VK, Krishnan JA, Lindenauer PK, Mularski RA, Naureckas ET, Palen BN, Parsons EC, Spece LJ, Vitiello MV, David H. Sleep Disturbance in Smokers with Preserved Pulmonary Function and Chronic Obstructive Pulmonary Disease. *ANNALSATS.*2017; 10.1513/AnnalsATS.201706-453OC.
 188. Vukoja M, Kopitovic I, Milicic D, Maksimovic O, Pavlovic-Popovic Z, Ilic M. Sleep quality and daytime sleepiness in patients with COPD and asthma. 2016; 'Accepted Article'; Doi: 10.1111/crj.12528.
 189. Vardar-Yagli N, Saglam M, Savci S, Inal-Ince D, Calik-Kutukcu E, Arikan H, Coplu L. Impact of sleep quality on functional

- capacity, peripheral muscle strength and quality of life in patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Expert Rev. Respir. Med.* 2015; 9(2), 233–39.
190. Mastrorarde JG, Wise RA, Shade DM, Olopade CO, Scharf SM. Sleep quality in asthma: results of a large prospective clinical trial. *J Asthma.* 2008; 45:183-9.
191. Wertz DA, Pollack M, Rodgers K, Bohn RL, Sacco P, Sullivan SD. Impact of asthma control on sleep, attendance at work, normal activities, and disease burden. *Ann Allergy Asthma Immunol.* 2010; 105 (2):118-123.
192. Khan WH, Mohsenin V, D'Ambrosio CM. Sleep in asthma. *Clin Chest Med.* 2014; 35: 483-93. Doi: 10.1016/j.ccm.004.
193. Sundbom F, Janson C, Malinowski A, Lindberg E. Effects of Coexisting Asthma and Obstructive Sleep Apnea on Sleep Architecture, Oxygen Saturation, and Systemic Inflammation in Women. *J Clin Sleep Med.* 2018. Pii: jc-17-00316.
194. Irwin MR, Olmstead R, Carroll JE, Sleep Disturbance, Sleep Duration, and Inflammation: A Systematic Review and Meta-Analysis of Cohort Studies and Experimental Sleep Deprivation. *Biol Psychiatry.* 2016; 80 (1): 40–52. doi:10.1016/j.biopsych.2015.05.014.
195. Kierlin L, Olmstead R, Yokomizo M, Nicassio P, Irwin MR. Diagnostic and Statistical Manual criteria for insomnia related impairment in daytime functioning: polysomnographic correlates in older adults. *Sleep Med.* 2012; 13: 958-60.
196. Shaheen N J, Madanick, Alattar M, Morgan DR, Davis PH, Galanko JA, Spacek MB, Vaughn BV. Gastroesophageal Reflux Disease as an Etiology of Sleep Disturbance in Subjects with Insomnia and Minimal Reflux Symptoms: A Pilot Study of Prevalence and Response to Therapy. *Dig Dis Sci.* 2008; 53:1493–99.
197. Yamawaki H, Futagami S, Shimpuku M, Sato H, Wakabayashi T, Maruki Y, Kodaka Y, Nagoya H, Shindo T, Kawagoe T, Sakamoto C. Impact of sleep disorders, quality of life and gastric emptying in distinct subtypes of functional dyspepsia in Japan. *J Neurogastroenterol Motil.* 2014; 20(1): 104-12.

198. Dickman R, Green C, Fass SS, Quan SF, Dekel R, Risner-Adler S, Fass R. Relationships Between Sleep Quality and pH Monitoring Findings in Persons with Gastroesophageal Reflux Disease. *J Clin Sleep Med*. 2007; 3(5): 505-13.
199. Pulido-Arjona L , Correa-Bautista JE, Agostinis-Sobrinho C, Mota J, Santos R, Correa-Rodríguez M, Garcia-Hermoso A, Ramírez-Vélez R. Role of sleep duration and sleep-related problems in the metabolic syndrome among children and adolescents. *Journal of Pediatrics* (2018) 44:9 Doi: 10.1186/s13052-018-0451-7.
200. Fatima Y, Doi SA, Mamun AA. Sleep quality and obesity in young subjects: A meta-analysis. *Obes. Rev*. 2016, 17, 1154–1166.
201. Sperry SD, Scully ID, Gramzow RH, Jorgensen RS. Sleep Duration and Waist Circumference in adults: A Meta-Analysis. *Sleep*. 2015; 38 (8): 1269-76.
202. Schnurbein JV, Boettcher C, Brandt S, Karges B, Dunstheimer D, Galler A, Denzer C, Denzer F, Vollbach H, Wabitsch M, Roenneberg T, Vetter C. Sleep and glycemic control in adolescents with type 1 diabetes. *Pediatric Diabetes*. 2017; 1–7.
203. Knutson KL, Van Cauter E, Zee P, Liu K, Lauderdale DS. Cross sectional associations between measures of sleep and markers of glucose metabolism among subjects with and without diabetes: the Coronary Artery Risk Development in Young Adults (CARDIA) Sleep Study. *Diabetes Care*. 2011; 34: 1171-76.
204. Spiegel K, Tasali E, Leproult R, Cauter EV. Effects of poor and short sleep on glucose metabolism and obesity risk. *Nat Rev Endocrinol*. 2009; 5 (5): 253-61.
205. Shan Z, Ma H, Xie M, et al. Sleep duration and risk of type 2 diabetes: a meta-analysis of prospective studies. *Diabetes Care*. 2015; 38:529–537.
206. Xu Q, Song Y, Hollenbeck A, Blair A, Schatzkin A, Chen H. Day napping and short night sleeping are associated with higher risk of diabetes in older adults. *Diabetes Care*. 2010; 33:78-83.
207. Rutters T, Besson H, Walker M, Mari A, Konrad T, Nilsson PM, Balkau B, and Dekker JM. The Association Between Sleep

- Duration, Insulin Sensitivity, and β -Cell Function: The EGIR-RISC Study. *J Clin Endocrinol Metab.* 2016; 101(9):3272–3280.
208. Valderas JM, Starfield B, Sibbald B, Salisbury C, Roland M. Defining comorbidity: implications for understanding health services. *Ann Fam Med.* 2009; 7 (4): 357-63.
209. Body CM, Fortin M. Future of multimorbidity research: how should understanding of Multimorbidity Information Health System Design? *Public Health Review.* 2010; 32 (2): 452—74.
210. Fortin M, Dubois MF, Hudon C, Soubhi H, Almirall J. Multimorbidity and quality of life: a closer look. *Health Qual Life Outcomes.* 2007; 5 (1):52.
211. Guisado-Clavero M, Roso-Llorach A, López-Jimenez T, Pons-Vigués M, Foguet-Boreu Q, Muñoz MA, Violán C. Multimorbidity patterns in the elderly: a prospective cohort study with cluster analysis. *BMC Geriatrics.* 2018; 18: 16 Doi: 10.1186/s12877-018-0705-7.
212. Bähler C, Huber CA, Brüngger B, Reich O. Multimorbidity, health care utilization and costs in an elderly community-dwelling population: a claims data based observational study. *BMC health services research.* 2015; 15(1): 23.
213. Violan C, Foguet-Boreu Q, Flores-Mateo G, Salisbury C, Blom J, Freitag M, et al. Prevalence, determinants and patterns of multimorbidity in primary care: a systematic review of observational studies. *Plos One.* 2014; 9 (7):e102149. 88.
214. Britt H C, Harrison C M, Miller G C, Knox S A. Prevalence and patterns of multimorbidity in Australia. *The Medical Journal of Australia.* 2008; 189 (2):72-7.

APÊNDICE

APÊNDICE A - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

Investigadores Responsáveis:

- Prof. Dr. Emílio Pizzichini
- Prof. Dr^a. Marcia Margaret Menezes Pizzichini
- Andréa Thives de Carvalho Hoepers
- Darlan Laurício Matte
- Francine Cavalli
- Guilherme Pila Caminha
- Manuela Karloh
- Maíra Junkes
- Mirella Dias
- Simone Aparecida Vieira Rocha

Instituições:

- Universidade Federal de Santa Catarina

Concordo em participar do projeto “PREVALÊNCIA DE TABAGISMO E DOENÇA PULMONAR OBSTRUTIVA CRÔNICA (DPOC) EM ADULTOS COM IDADE SUPERIOR A 40 ANOS: ESTUDO DE BASE POPULACIONAL”. Fui informado que o objetivo desta pesquisa é “Investigar a prevalência de DPOC e tabagismo e a associação entre DPOC e alguns fatores de risco na cidade de Florianópolis”. Estou ciente de que todos os adultos com 40 anos ou mais de idade, residentes na cidade de Florianópolis e que tiverem seus domicílios sorteados, participarão voluntariamente do estudo.

Fui informado que o estudo será realizado em duas etapas:

- na primeira, realizarei um exame de função pulmonar que consiste em assoprar em um pequeno aparelho (espirômetro portátil) com um bocal descartável; essa manobra poderá ser repetida até 8 vezes, dependendo de como realizarei o exame. Usarei um clip no nariz, enquanto estiver fazendo o exame de função pulmonar, para que o ar dos meus pulmões não saia pelo nariz; ficarei sentado durante o exame;
- a seguir, farei uso de um medicamento broncodilatador (bombinha), que será administrado via inalatória (aspirar a bombinha pela boca para que o remédio vá até os pulmões);
- na próxima etapa, responderei a um questionário com questões gerais, sintomas respiratórios, medicações usadas, hospitalizações, tabagismo,

etc.

- após um tempo (cerca de 10 minutos), repetirei o exame de função pulmonar para avaliar se minha função pulmonar melhorou ou não após o uso da bombinha;

- ainda serei pesado, medido e o entrevistador contará meu pulso.

Riscos e possíveis reações ao exame de função pulmonar: fui informado de que ao assoprar todo ar dos meus pulmões nesse aparelho, poderei sentir uma leve tontura e por essa razão devo permanecer sentado. Também fui informado de que algumas pessoas, ao usarem a bombinha, podem ter palpitações e um leve tremor nas mãos. No caso de ter esses sintomas, deixarei de tê-los poucos minutos após o uso da bombinha.

Ainda fui informado de que não terei risco nenhum de contaminação de alguma doença pelo aparelho, pois será usado um bocal estéril e descartável na extremidade do aparelho.

Benefícios: receberei o resultado desse exame e ficarei sabendo se a função dos meus pulmões está boa ou não. Em caso de alterações nesse exame, receberei uma carta contendo esses resultados e dizendo que devo procurar atendimento médico.

Participação Voluntária: como já me foi dito, minha participação neste estudo será voluntária e poderei interrompê-la a qualquer momento.

Confidencialidade: estou ciente de que minha identidade permanecerá confidencial durante todas as etapas do estudo.

Diante do exposto, declaro que minha participação foi aceita espontaneamente. Declaro também, que por se tratar de trabalho acadêmico sem interesse financeiro, não tenho direito a nenhuma remuneração, ressarcimento de despesas decorrentes da participação da pesquisa ou indenizações. Da mesma forma, não terei que pagar por nenhum dos procedimentos.

Por fim, recebi claras informações sobre o estudo, todas registradas neste formulário de consentimento. Os investigadores do estudo responderam a todas as minhas perguntas até minha completa satisfação. Portanto, estou de acordo em participar do estudo.

Assinatura: _____

Data: ____/____/____.

ANEXOS

ANEXO A – CERTIFICADO DE APROVAÇÃO DO CEPESH



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
Pró-Reitoria de Pesquisa e Extensão
Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos

CERTIFICADO Nº 1136

O Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos (CEPSH) da Pró-Reitoria de Pesquisa e Extensão da Universidade Federal de Santa Catarina, instituído pela PORTARIA N.º 0584/GR-99 de 04 de novembro de 1999, com base nas normas para a constituição e funcionamento do CEPESH, considerando o contido no Regimento Interno do CEPESH, **CERTIFICA** que os procedimentos que envolvem seres humanos no projeto de pesquisa abaixo especificado estão de acordo com os princípios éticos estabelecidos pela Comissão Nacional de Ética em Pesquisa – CONEP.

APROVADO

PROCESSO: 1136 **FR:** 385174

TÍTULO: PREVALÊNCIA DE TABAGISMO E DOENÇA PULMONAR OBSTRUTIVA CRÔNICA (DPOC) EM ADULTOS COM IDADE SUPERIOR A 40 ANOS: ESTUDO DE BASE POPULACIONAL

AUTOR: EMILIO PIZZICHINI, Márcia Margaret Menezes Pizzichini, Francine Cavalli, Darlan Laurício Matte, Gilka Amélia Antunes da Silva, Guilherme Pila Caminha

FLORIANÓPOLIS, 13 de Dezembro de 2010 .

Coordenador do CEPESH/UFSC

6.	QUAL O CURSO MAIS ALTO QUE O SEU PAI <u>COMPLETOU</u> NA ESCOLA ?			
	1 <input type="checkbox"/> primário/admissão 2 <input type="checkbox"/> secundário/ginásio 3 <input type="checkbox"/> 2º grau/científico clássico/magistério ou normal/escola técnica 4 <input type="checkbox"/> universidade/pós-graduação 5 <input type="checkbox"/> nenhum 6 <input type="checkbox"/> não sabe			
Número de residentes no domicílio _____				
Outros residentes no domicílio	Idade ___ Sexo ___	<input type="checkbox"/> fumante	<input type="checkbox"/> não fumante	<input type="checkbox"/> não fumante
	Idade ___ Sexo ___	<input type="checkbox"/> fumante	<input type="checkbox"/> não fumante	<input type="checkbox"/> não fumante
	Idade ___ Sexo ___	<input type="checkbox"/> fumante	<input type="checkbox"/> não fumante	<input type="checkbox"/> não fumante
	Idade ___ Sexo ___	<input type="checkbox"/> fumante	<input type="checkbox"/> não fumante	<input type="checkbox"/> não fumante
	Idade ___ Sexo ___	<input type="checkbox"/> fumante	<input type="checkbox"/> não fumante	<input type="checkbox"/> não fumante
	Idade ___ Sexo ___	<input type="checkbox"/> fumante	<input type="checkbox"/> não fumante	<input type="checkbox"/> não fumante

I. SINTOMAS E DOENÇAS RESPIRATÓRIAS

VOU LHE FAZER ALGUMAS PERGUNTAS AGORA SOBRE SUA RESPIRAÇÃO E SEUS PULMÕES. RESPONDA SIM OU NÃO, SE POSSÍVEL. SE TIVER DÚVIDA, RESPONDA NÃO.

TOSSE

7.	O(A) SR(A) <u>COSTUMA</u> TER TOSSE, SEM ESTAR RESFRIADO(A) ?	Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/>
----	---	--

[Se “sim”, pergunte Questão 7A; se “não”, vá para a Questão 8]

7A	EXISTEM MESES EM QUE O(A) SR(A) TOSSE NA MAIORIA DOS DIAS OU QUASE TODOS OS DIAS?	Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/>
----	---	--

[Se “sim”, pergunte as Questões 7B e 7C; se “não”, vá para a Questão 8]

7B.	O(A) SR(A) TOSSE NA MAIORIA DOS DIAS, NO MÍNIMO POR TRÊS MESES, A CADA ANO ?	Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/>
7C.	HÁ QUANTOS ANOS O(A) SR(A) VEM TENDO ESSA TOSSE? 1 <input type="checkbox"/> menos do que 2 anos 2 <input type="checkbox"/> de 2 a 5 anos 3 <input type="checkbox"/> mais do que 5 anos	

ESCARRO (CATARRO)

8.	O(A) SR(A) GERALMENTE TEM CATARRO QUE VEM DO SEU PULMÃO, OU CATARRO DIFÍCIL DE PÔR PARA FORA, MESMO SEM ESTAR RESFRIADO(A)	Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/>
-----------	---	--

[Se “sim”, continue com a Questão 8A; se “não”, vá para a Questão 9]

8A.	EXISTEM MESES EM QUE O(A) SR(A) TEM ESSE CATARRO NA MAIORIA DOS DIAS OU QUASE TODOS OS DIAS ?	Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/>
------------	--	--

[Se “sim”, continue com as Questões 8B e 8C; se “não”, vá para a Questão 9]

8B.	O(A) SR(A) TEM ESSE CATARRO NA MAIORIA DOS DIAS, NO MÍNIMO POR TRÊS MESES, A CADA ANO ?	Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/>
8C.	HÁ QUANTOS ANOS O(A) SR(A) VEM TENDO ESSE CATARRO ? 1 <input type="checkbox"/> menos do que 2 anos 2 <input type="checkbox"/> de 2 a 5 anos 3 <input type="checkbox"/> mais do que 5 anos	

CHIADO NO PEITO OU CHIO/ PIANÇO/ PIO/MIADO DE GATO (SIBILOS)

9.	O(A) SR(A) TEVE CHIADO NO PEITO, ALGUMA VEZ, NOS ÚLTIMOS 12 MESES ?	Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/>
-----------	--	--

[Se “sim”, pergunte as Questões 9A e 9B; se “não”, vá para a Questão 10]

9A.	O(A) SR(A) TEVE ESSE CHIADO NO PEITO, NOS ÚLTIMOS 12 MESES, <u>SOMENTE</u> QUANDO ESTEVE RESFRIADO ?	Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/>
9B.	ALGUMA VEZ, NOS ÚLTIMOS 12 MESES, O(A) SR(A) TEVE UM ATAQUE (CRISE) DE CHIADO NO PEITO COM FALTA DE AR ?	Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/>

FALTA DE AR

10.	O(A) SR(A) TEM ALGUM PROBLEMA QUE NÃO O(A) DEIXA ANDAR, SEM SER PROBLEMA DE PULMÃO OU CORAÇÃO ?	Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/>
------------	--	--

Se “SIM”, por favor diga qual é esse problema e então vá para a Questão 12; se “NÃO”, vá para a Questão 11

QUAL(IS) PROBLEMA(S):

.....
.....

11.	O(A) SR(A) SENTE FALTA DE AR QUANDO ANDA (CAMINHA) MAIS RÁPIDO NO CHÃO RETO OU QUANDO ANDA NUMA PEQUENA SUBIDA ?	Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/>
-----	--	--

[Se “sim” para qualquer questão da 11 até 11D, vá para a Questão 12; se “não”, pergunte a próxima]

11A.	O(A) SR(A) TEM QUE ANDAR (CAMINHAR) MAIS DEVAGAR NO CHÃO RETO, DO QUE PESSOAS DA SUA IDADE, POR CAUSA DA FALTA DE AR ?	Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/>
11B.	O(A) SR(A) JÁ TEVE QUE PARAR DE ANDAR (CAMINHAR), NO CHÃO RETO, PARA PUXAR O AR, NO SEU PASSO NORMAL ?	Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/>
11C.	O(A) SR(A) JÁ TEVE QUE PARAR DE ANDAR (CAMINHAR) NO CHÃO RETO PARA PUXAR O AR, DEPOIS DE ANDAR UNS 100 METROS OU ALGUNS MINUTOS ?	Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/>
11D.	A SUA FALTA DE AR É TÃO FORTE QUE NÃO DEIXA O(A) SR(A) SAIR DE CASA OU NÃO DEIXA VOCÊ TROCAR DE ROUPA ?	Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/>
12.	O MÉDICO ALGUMA VEZ LHE DISSE QUE O(A) SR(A) TEM ENFISEMA NOS SEUS PULMÕES ?	Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/>
13.	O MÉDICO ALGUMA VEZ LHE DISSE QUE O(A) SR(A) TEM ASMA, OU BRONQUITE ASMÁTICA OU BRONQUITE ALÉRGICA ?	Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/>

[Se “sim”, pergunte a Questão 13A; se “não”, vá para a Questão 14]

13A.	O(A) SR(A) AINDA TEM ASMA OU BRONQUITE ASMÁTICA OU BRONQUITE ALÉRGICA ?	Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/>
------	---	--

14.	O MÉDICO ALGUMA VEZ NA VIDA LHE DISSE QUE O(A) SR(A) TEM BRONQUITE CRÔNICA ?	Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/>
-----	--	--

[Se “sim”, pergunte a Questão 14A; se “não”, vá para a Questão 15]

14A.	O(A) SR(A) AINDA TEM BRONQUITE CRÔNICA ?	Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/>
------	--	--

15.	O MÉDICO ALGUMA VEZ NA VIDA LHE DISSE QUE O(A) SR(A) TEM DOENÇA PULMONAR OBSTRUTIVA CRÔNICA (DPOC) ?	Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/>
-----	--	--

SINTOMAS NASAIS

16.	O(A) SR.(A) JÁ TEVE PROBLEMAS COM ESPIRROS OU NARIZ ESCORRENDO OU TRANCADO QUANDO NÃO ESTÁ COM GRIPE OU RESFRIADO ?	Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/>
-----	---	--

[Se “sim”, pergunte a Questão 16A; se “não”, vá para a Questão 17]

16.A	NOS ÚLTIMOS 12 MESES O(A) SR.(A) JÁ TEVE PROBLEMAS COMO ESPIRROS OU NARIZ ESCORRENDO OU TRANCADO QUANDO NÃO ESTÁ COM GRIPE OU RESFRIADO?	Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/>
-------------	---	--

[Se “sim”, pergunte as Questões 16B e 16C; se “não”, vá para a Questão 17]

16.B	NOS ÚLTIMOS 12 MESES ESSE PROBLEMA DE NARIZ DO(A) SR.(A) TEM SIDO ACOMPANHADO POR COCEIRA OU LACRIMEJAMENTO NOS OLHOS?	Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/>
-------------	---	--

16.C	EM QUAL (IS) DOS ÚLTIMOS 12 MESES ESTES PROBLEMAS DE NARIZ OCORRERAM? JANEIRO <input type="checkbox"/> FEVEREIRO <input type="checkbox"/> MARÇO <input type="checkbox"/> ABRIL <input type="checkbox"/> MAIO <input type="checkbox"/> JUNHO <input type="checkbox"/> JULHO <input type="checkbox"/> AGOSTO <input type="checkbox"/> SETEMBRO <input type="checkbox"/> OUTUBRO <input type="checkbox"/> NOVEMBRO <input type="checkbox"/> DEZEMBRO <input type="checkbox"/>	
17.	O MÉDICO ALGUMA VEZ NA VIDA LHE DISSE QUE O(A) SR(A) TEM RINITE?	Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/>

Manejo

AGORA VOU LHE PERGUNTAR SOBRE REMÉDIOS QUE O(A) SR(A). POSSA ESTAR USANDO PARA AJUDAR NA SUA RESPIRAÇÃO OU COM SEUS PULMÕES. EU GOSTARIA DE SABER SOBRE OS REMÉDIOS QUE O(A) SR(A) USA DE MANEIRA REGULAR (CONSTANTE) E REMÉDIOS QUE O(A) SR(A) USA SOMENTE QUANDO ESTÁ SE SENTINDO PIOR. GOSTARIA QUE ME DISSESSE CADA REMÉDIO QUE O(A) SR(A). TOMA, DE QUE FORMA TOMA E POR QUANTAS VEZES TOMA NO MÊS.

18.	NOS ÚLTIMOS 12 MESES, O(A) SR(A) TOMOU QUALQUER REMÉDIO PARA SEUS PULMÕES OU PARA SUA RESPIRAÇÃO ?	Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/>
------------	---	--

[Se a resposta para a Questão 18 for “sim” preencha as informações sobre **TODOS OS MEDICAMENTOS EM USO**, se a resposta for “não”, vá para a Questão 19,]

18A	NOME DA MEDICAÇÃO
18B.	CÓDIGO DA MEDICAÇÃO (não preencher)

18C.	APRESENTAÇÃO :1 <input type="checkbox"/> comprimidos 2 <input type="checkbox"/> bombinha/spray 3 <input type="checkbox"/> inalação/nebulização 4 <input type="checkbox"/> xarope 5 <input type="checkbox"/> supositório 6 <input type="checkbox"/> injeção 7 <input type="checkbox"/> outra	
18D.	ESSE REMÉDIO O(A) SR(A). TOMA NA MAIORIA DOS DIAS, OU SOMENTE QUANDO ESTÁ SENTINDO ALGUMA COISA OU EM AMBAS OCASIÕES (SEMPRE) 1 <input type="checkbox"/> maioria/dias 2 <input type="checkbox"/> sintomas 3 <input type="checkbox"/> ambos (sempre)	
18E.	QUANDO O(A) SR(A). ESTÁ USANDO ESSE REMÉDIO, POR QTOS. DIAS NA SEMANA O(A) SR(A). USA? 1 <input type="checkbox"/> maioria/dias 2 <input type="checkbox"/> sintomas 3 <input type="checkbox"/> ambos (sempre)	
<i>[Se “na maioria dos dias” pergunte Questão 18F, se “sintomas”, perguntar ambas: Questão 18F e 18G]</i>		
18F	QUANDO O(A) SR(A). ESTÁ USANDO ESSE REMÉDIO, NOS ÚLTIMOS 12 MESES, POR QUANTOS MESES, O(A) SR(A)., USOU ? ____ dias	
18G	QUANDO O(A) SR(A). ESTÁ USANDO ESSE REMÉDIO, NOS ÚLTIMOS 12 MESES, POR QUANTOS MESES, O(A) SR(A)., USOU ? 1 <input type="checkbox"/> 0-3 2 <input type="checkbox"/> 4-6 3 <input type="checkbox"/> 7-9 4 <input type="checkbox"/> 10-12	
19. POR FAVOR, CONTE-ME SOBRE QUALQUER OUTRA COISA QUE O(A) SR(A) POSSA ESTAR USANDO OU FAZENDO QUE O AJUDEM COM SUA RESPIRAÇÃO, OU COM SEUS PULMÕES E QUE O(A) SR(A) AINDA NÃO TENHA ME DITO. POR EXEMPLO: HOMEOPATIA, EXERCÍCIOS PARA A RESPIRAÇÃO, FISIOTERAPIA PARA A RESPIRAÇÃO, NATAÇÃO, ACUPUNTURA, ALGUM TIPO ESPECIAL DE ALIMENTO, ETC		
Remédios ou outras coisas		CÓDIGO (não preencher)
19.A	Alguma vez na vida você já fez reabilitação pulmonar?(condicionamento muscular periférico: exercício aeróbico como caminhada ou bicicleta ergométrica e fortalecimento de braços e pernas)	Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/>
20.	ALGUMA VEZ NA VIDA O MÉDICO OU OUTRO PROFISSIONAL DA SAÚDE LHE PEDIU PARA ASSOPRAR NUM APARELHO PARA SABER A FUNÇÃO DO SEU PULMÃO (CHAMADO ESPIRÔMETRO OU PICO DE FLUXO) ?	Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/>
<i>[Se “sim”, pergunte a Questão 20A; se “não”, vá para a Questão 21]</i>		
20A.	O(A) SR(A) USOU ESSE APARELHO, <u>NOS ÚLTIMOS</u> <u>12 MESES</u> ?	Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/>

21.	O(A) SR(A) <u>ALGUMA VEZ NA VIDA TEVE UM PERÍODO (TEMPO) EM QUE SEUS PROBLEMAS DE RESPIRAÇÃO (DE PULMÃO) FORAM TÃO FORTES QUE ATRAPALHARAM SUAS ATIVIDADES DO DIA A DIA OU FIZERAM O(A) SR(A) FALTAR AO TRABALHO ?</u>	Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/>
-----	--	--

[Se “sim”, pergunte a *Questão 21A*; se “não”, vá para a *Questão 22*]

21A.	QUANTAS VEZES O(A) SR(A) TEVE ISSO, <u>NOS ÚLTIMOS 12 MESES ?</u>	____ vezes
21B.	QUANTAS VEZES O(A) SR(A) PRECISOU VER O MÉDICO POR CAUSA DISSO, <u>NOS ÚLTIMOS 12 MESES ?</u>	____ vezes
21C.	POR QUANTAS VEZES O(A) SR(A) PRECISOU SER INTERNADO POR CAUSA DISSO, <u>NOS ÚLTIMOS 12 MESES</u>	____ vezes

[Se $21C > 0$, pergunte a *Questão 21C1*; se $21C = 0$ vá para a *Questão 22*]

22C1	POR QUANTOS DIAS, NO TOTAL, O(A) SR(A) ESTEVE INTERNADO POR PROBLEMAS DE PULMÃO, <u>NOS ÚLTIMOS 12 MESES ?</u>	____ dias
------	--	--------------

II. FUMO

AGORA EU VOU LHE PERGUNTAR SOBRE FUMO. PRIMEIRO, VOU LHE PERGUNTAR SOBRE CIGARROS.

22.	O(A) SR(A) AGORA FUMA CIGARRO INDUSTRIALIZADO (PRONTO) OU FEITO A MÃO ?	Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/>
-----	--	--

[“agora” significa qualquer quantidade de cigarro (fumo) dentro dos últimos 30 dias. Se “não”, vá para a *Questão 23*; se “sim”, pergunte as *Questões 22A até 22E*]

22A.	QUANTOS CIGARROS O(A) SR(A) FUMA POR DIA ?	____ cigarros/dia
22B.	O(A) SR(A) FUMA MAIS CIGARRO INDUSTRIALIZADO (PRONTO) OU FEITO A MÃO? 1 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> industrializado (pronto) 2 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> feito a mão	
22C.	QUE IDADE O(A) SR(A) TINHA QUANDO INICIOU A FUMAR, REGULARMENTE ? [“regularmente” significa pelo menos 1 cigarro a cada 30 dias]	____ anos
22D.	EM MÉDIA, NO TEMPO TODO EM QUE VOCÊ FUMOU, QUANTOS CIGARROS POR DIA O(A) SR(A) FUMAVA ?	____ cigarros/dia

22E.	EM MÉDIA, NO TEMPO TODO EM QUE O(A) SR(A) FUMOU, O CIGARRO MAIS FUMADO FOI: 1 <input type="checkbox"/> industrializado (pronto), com filtro 2 <input type="checkbox"/> industrializado (pronto), sem filtro 3 <input type="checkbox"/> feito a mão com papel 4 <input type="checkbox"/> feito a mão com palha 5 <input type="checkbox"/> outro – DESCREVA:
------	--

23.	ALGUMA VEZ NA VIDA, O(A) SR(A) FUMOU CIGARRO ? (Se o entrevistado fumou menos do que 20 carteiras de cigarro na vida, ou menos do que 1 cigarro por dia em um ano, então codifique como “ <i>não</i> ”).	Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/>
-----	---	--

[Se “*sim*”, pergunte as Questões 23A até 23D; se “*não*”, vá para a Questão 24]

23A.	QUE IDADE O(A) SR(A) TINHA QUANDO COMEÇOU A FUMAR REGULARMENTE ?	_____ anos
------	---	---------------

[“*regularmente*” significa pelo menos 1 cigarro a cada 30 dias]

23B.	QUE IDADE O(A) SR(A) TINHA QUANDO PAROU TOTALMENTE DE FUMAR CIGARROS ?	_____ anos
------	---	------------

23C.	EM MÉDIA, NO TEMPO TODO EM QUE O(A) SR(A) FUMOU, QUANTOS CIGARROS POR DIA O(A) SR(A) FUMAVA ?	_____ cigarros/dia
------	--	-----------------------

23D.	EM MÉDIA, NO TEMPO TODO EM QUE VOCÊ FUMOU, O CIGARRO MAIS FUMADO FOI: 1 <input type="checkbox"/> industrializado (pronto), com filtro 2 <input type="checkbox"/> industrializado (pronto), sem filtro 3 <input type="checkbox"/> feito a mão com papel 4 <input type="checkbox"/> feito a mão com palha 5 <input type="checkbox"/> outro – DESCREVA:
------	--

24.	O(A) SR(A) AGORA FUMA CACHIMBO OU CHARUTO ?	Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/>
-----	--	--

“*Agora*” significa 50 ou mais enchidas de cachimbo/charutos nos últimos 30 dias.

[Se “*sim*”, vá para a Questão 24A; se “*não*”, vá para a Questão 25]

24A.	ALGUMA VEZ NA VIDA O(A) SR(A) FUMOU CACHIMBO OU CHARUTO ?	Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/>
------	--	--

[Se o entrevistado nunca fumou (i.e. respondeu “*não*” para as Questões 22, 23, 24 e 24A), então vá para a Questão 28]

[Se o entrevistado alguma vez fumou (i.e. respondeu “*sim*” para qualquer das questões da 22 até 24A), vá para a Questão 25]

IV. OUTRAS CO-MORBIDADES

29.	ALGUMA VEZ NA VIDA O MÉDICO LHE DISSE QUE	Sim <input type="checkbox"/>
29A	O (A) SR(A) TINHA	Não <input type="checkbox"/>
29B	DOENÇAS DO CORAÇÃO?	Sim <input type="checkbox"/>
29C	PRESSÃO ALTA (HIPERTENSÃO)?	Não <input type="checkbox"/>
29D	AÇÚCAR NO SANGUE (DIABETES)?	Sim <input type="checkbox"/>
29E	CANCER DE PULMÃO?	Não <input type="checkbox"/>
29F	DERRAME (AVC, ISQUEMIA CEREBRAL)?	Sim <input type="checkbox"/>
	TROMBOSE NAS PERNAS, BRAÇOS, PULMÃO	Não <input type="checkbox"/>
	(EMBOLIA?)	Sim <input type="checkbox"/>
	GASTRITE OU ÚLCERA OU REFLUXO?	Não <input type="checkbox"/>
	TUBERCULOSE?	Sim <input type="checkbox"/>
		Não <input type="checkbox"/>
		Sim <input type="checkbox"/>
		Não <input type="checkbox"/>
		Sim <input type="checkbox"/>
		Não <input type="checkbox"/>

[Se “sim” para a Questão 29H, então pergunte a Questão 29H1, caso contrário vá para a Questão 30]

29H1	O(A) SR(A) ESTÁ TOMANDO REMÉDIO PARA TUBERCULOSE, NO MOMENTO ?	Sim <input type="checkbox"/>
		Não <input type="checkbox"/>

[Se “não” na Questão 29H1, então pergunte a Questão 29H2, caso contrário vá para a Questão 30]

29H2	ALGUMA VEZ O(A) SR(A) TOMOU REMÉDIO PARA TUBERCULOSE ?	Sim <input type="checkbox"/>
		Não <input type="checkbox"/>
30.	ALGUMA VEZ NA VIDA O(A) SR(A) TEVE UMA OPERAÇÃO (CIRURGIA) EM QUE RETIRARAM UMA PARTE DO SEU PULMÃO?	Sim <input type="checkbox"/>
		Não <input type="checkbox"/>
31.	O(A) SR(A) ESTEVE INTERNADO QUANDO CRIANÇA (≤ 9 ANOS) POR PROBLEMAS DE PULMÃO ?	Sim <input type="checkbox"/>
		Não <input type="checkbox"/>
32.	NOS ÚLTIMOS 12 MESES O(A) SR(A) TOMOU VACINA PARA A GRIPE ?	Sim <input type="checkbox"/>
		Não <input type="checkbox"/>
33.	O MÉDICO OU OUTRO PROFISSIONAL DA SAÚDE LHE DISSE QUE O SEU PAI, MÃE, IRMÃOS OU IRMÃS TIVERAM DIAGNÓSTICO DE ENFISEMA, OU BRONQUITE CRÔNICA OU DPOC ?	Sim <input type="checkbox"/>
		Não <input type="checkbox"/>
34.	TEM ALGUÉM MORANDO COM O(A) SR(A) QUE TENHA FUMADO CIGARRO, CACHIMBO OU CHARUTO, NA SUA CASA, DURANTE AS DUAS ÚLTIMAS SEMANAS ?	Sim <input type="checkbox"/>
		Não <input type="checkbox"/>

IMPACTO ECONÔMICO**Dias de trabalho perdidos**

AS PRÓXIMAS QUESTÕES SÃO SOBRE TRABALHO E O TEMPO QUE TALVEZ O(A) SR(A) TENHA FALTADO AO TRABALHO, POR CAUSA DE SEUS PROBLEMAS DE PULMÃO OU OUTROS PROBLEMAS DE SAÚDE.

42.	ALGUMA VEZ, DURANTE OS ÚLTIMOS 12 MESES, O(A) SR(A) TEVE UM TRABALHO PAGO ?	Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/>
-----	--	--

[Se “*não*”, continue com a Questão 42A; se “*sim*”, vá para a Questão 43]

42A.	DURANTE OS ÚLTIMOS 12 MESES, O(A) SR(A) DEIXOU DE TRABALHAR, PRINCIPALMENTE, POR PROBLEMAS DE PULMÃO ?	Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/>
------	---	--

42B.	DURANTE OS ÚLTIMOS 12 MESES, O(A) SR(A) DEIXOU DE TRABALHAR PORQUE TRABALHA EM CASA TODO TEMPO / OU CUIDA DE ALGUÉM ?	Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/>
------	--	--

[Se “*sim*”, continue com a Questão 42C; se “*não*”, vá para a Questão 47]

42C.	DURANTE OS ÚLTIMOS 12 MESES, OS SEUS PROBLEMAS DE SAÚDE NÃO O DEIXARAM FAZER SUAS ATIVIDADES COMO DONO(A) DE CASA / OU CUIDANDO DE ALGUÉM ?	Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/>
------	--	--

[Se “*sim*”, continue com as Questões 42D e 42E; se “*não*”, vá para a Questão 43]

42D.	DURANTE OS ÚLTIMOS 12 MESES, QUANTOS DIAS NO TOTAL O(A) SR(A) DEIXOU DE FAZER SUAS ATIVIDADES COMO DONO(A) DE CASA / OU CUIDANDO DE ALGUÉM, <u>POR QUALQUER PROBLEMA DE SAÚDE ?</u>	_____ dias
42E.	DURANTE OS ÚLTIMOS 12 MESES, QUANTOS DIAS NO TOTAL O(A) SR(A) DEIXOU DE FAZER SUAS ATIVIDADES COMO DONO(A) DE CASA / OU CUIDANDO DE ALGUÉM, <u>POR PROBLEMAS DE PULMÃO ?</u>	_____ dias
43.	<u>QUANTOS MESES, DESSES ÚLTIMOS 12 MESES, O(A) SR(A) TEVE UM TRABALHO PAGO ?</u>	_____ _____ meses
44.	DURANTE OS MESES EM QUE O(A) SR(A) TRABALHOU, <u>QUANTOS DIAS POR SEMANA O(A) SR(A) TEVE UM TRABALHO PAGO ?</u>	_____ dias
45.	QUAL O <u>NÚMERO DE HORAS POR DIA QUE O(A) SR(A) COSTUMA TER TRABALHO PAGO ?</u>	_____ horas

46.	<u>DURANTE OS ÚLTIMOS 12 MESES, OS SEUS PROBLEMAS DE SAÚDE O IMPEDIRAM (PROIBIRAM) DE TER UM TRABALHO PAGO ?</u>	Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/>
-----	---	--

[Se “sim”, continue com as Questões 46A e 46B; se “não”, vá para a Questão 47]

46A.	<u>DURANTE OS ÚLTIMOS 12 MESES, QUANTOS DIAS NO TOTAL O(A) SR(A) DEIXOU DE TER UM TRABALHO PAGO, POR CAUSA DE SEUS PROBLEMAS DE SAÚDE ?</u>	_____ dias
------	--	---------------

46B.	<u>DURANTE OS ÚLTIMOS 12 MESES, QUANTOS DIAS NO TOTAL O(A) SR(A) DEIXOU DE TER UM TRABALHO PAGO, POR CAUSA DE SEUS PROBLEMAS DE PULMÃO ?</u>	_____ dias
------	---	---------------

Atividades de lazer

AS PRÓXIMAS QUESTÕES SÃO SOBRE O TEMPO QUE O(A) SR(A) TALVEZ TENHA FICADO DE CAMA METADE DO DIA OU MAIS OU SEM CONSEGUIR FAZER SUAS ATIVIDADES DE LAZER (OU DE PASSEIO) TAIS COMO: VISITAR AMIGOS/PARENTES, IR A PRAÇAS OU PARQUES, DANÇAR, JOGAR CARTAS OU OUTRAS COISAS, POR CAUSA DE SEUS PROBLEMAS DE SAÚDE.

47.	<u>DURANTE OS ÚLTIMOS 12 MESES, O(A) SR(A) DEIXOU DE PARTICIPAR DE SUAS ATIVIDADES DE PASSEIO (OU LAZER), POR CAUSA DE PROBLEMAS DE SAÚDE ?</u>	Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/>
-----	--	--

[Se “sim”, continue com as Questões 47A e 47B, se “não”, vá para questão 48]

47A.	<u>DURANTE OS ÚLTIMOS 12 MESES, QUANTOS DIAS NO TOTAL O(A) SR(A) DEIXOU DE PARTICIPAR DE SUAS ATIVIDADES DE LAZER (OU DE PASSEIO) POR CAUSA DE SEUS PROBLEMAS DE SAÚDE ?</u>	_____ dias
------	---	---------------

47B.	<u>DURANTE OS ÚLTIMOS 12 MESES, QUANTOS DIAS NO TOTAL O(A) SR(A) DEIXOU DE PARTICIPAR DE SUAS ATIVIDADES DE LAZER (OU DE PASSEIO) POR CAUSA DE PROBLEMAS ESPECÍFICOS DE PULMÃO ?</u>	_____ dias
------	---	---------------

POLUIÇÃO INTRA-DOMICILIAR

48.	<u>NA SUA CASA, POR MAIS DE 6 MESES EM TODA SUA VIDA, USARAM FOGÃO COM CARVÃO PARA COZINHAR ?</u>	Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/>
-----	--	--

[Se “sim” para a Questão 48 pergunte as Questões 48A até 48D; caso contrário, pule para a Questão 49]

48A.	POR QUANTOS ANOS USARAM FOGÃO COM CARVÃO PARA COZINHAR EM SUA CASA?	____ anos
48B.	NA MÉDIA, QUANTAS HORAS POR DIA O(A) SR(A) FICAVA PERTO DESSE FOGÃO COM CARVÃO ?	____ horas
48C.	AINDA USAM FOGÃO COM CARVÃO PARA COZINHAR NA SUA CASA?	Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/>
48D.	ESTE FOGÃO TEM (OU TINHA) UMA CHAMINÉ?	Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/>

49.	NA SUA CASA, POR MAIS DE 6 MESES EM TODA SUA VIDA, USARAM FOGÃO COM MADEIRA / LENHA / ESTERCO (ESTRUME)/ SABUGO DE MILHO / PALHA OU FOLHA PARA COZINHAR ?	Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/>
-----	--	--

[Se “sim” para a Questão 49 pergunte as Questões 49A até 49D; caso contrário, pule para a Questão 50]

49A.	POR QUANTOS ANOS USARAM FOGÃO COM MADEIRA / LENHA / ESTERCO (ESTRUME) / SABUGO DE MILHO / PALHA OU FOLHA PARA COZINHAR EM SUA CASA?	____ anos
49B.	NA MÉDIA, QUANTAS HORAS POR DIA O(A) SR(A) FICAVA PERTO DESSE FOGÃO COM MADEIRA / LENHA / ESTERCO (ESTRUME)/SABUGO DE MILHO/PALHA OU FOLHA ?	____ horas
49C.	AINDA USAM FOGÃO COM MADEIRA / LENHA / ESTERCO (ESTRUME) / SABUGO DE MILHO / PALHA OU FOLHA PARA COZINHAR NA SUA CASA	Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/>
49D.	ESTE FOGÃO TEM (OU TINHA) UMA CHAMINÉ ?	Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/>
50.	NA SUA CASA, POR MAIS DE SEIS MESES EM TODA SUA VIDA, USARAM CARVÃO PARA AQUECER A CASA ?	Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/>

Se “sim” para a Questão 50 pergunte as Questões 50A até 50C; caso contrário, pule para a Questão 51]

50A.	POR QUANTOS ANOS USARAM CARVÃO PARA AQUECER SUA CASA?	____ anos
50B.	AINDA USAM CARVÃO PARA AQUECER SUA CASA?	Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/>
50C.	QUANTOS DIAS EM MÉDIA, O(A) SR(A) FICAVA PERTO DESSE AQUECIMENTO, EM UM ANO?	____ dias
51.	NA SUA CASA, POR MAIS DE 6 MESES EM TODA SUA VIDA, USARAM MADEIRA / LENHA/ESTERCO (ESTRUME) / SABUGO DE MILHO / PALHA OU FOLHA PARA AQUECER A CASA?	Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/>

[Se “sim” para a Questão 51 pergunte as Questões 51A até 51C; caso contrário, pule para o próximo questionário]

51A.	POR QUANTOS ANOS USARAM MADEIRA/ LENHA / ESTERCO (ESTRUME) / SABUGO DE MILHO / PALHA OU FOLHA PARA AQUECER SUA CASA ?	___ ___ anos
51B.	AINDA USAM MADEIRA / LENHA / ESTERCO (ESTRUME) / SABUGO DE MILHO / PALHA OU FOLHA PARA AQUECER SUA CASA ?	Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/>
51C.	QUANTOS DIAS EM MÉDIA, O(A) SR(A) FICAVA PERTO DESSE AQUECIMENTO, EM UM ANO ?	___ ___ dias

VI ESCALA DE PITTSBURGH PARA AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DO SONO

As questões seguintes referem-se aos seus hábitos de sono durante o mês passado. Suas respostas devem demonstrar, da forma mais precisa possível, o que aconteceu na maioria dos dias e noites apenas desse mês. Por favor, responda a todas as questões.

1.	DURANTE O MÊS PASSADO, A QUE HORAS O(A) SR(A) FOI HABITUALMENTE DORMIR?	Horário habitual de dormir:
2.	DURANTE O MÊS PASSADO, QUANTO TEMPO (EM MINUTOS) HABITUALMENTE O(A) SR(A) LEVOU PARA ADORMECER A CADA NOITE?	Número de minutos:
3.	DURANTE O MÊS PASSADO, A QUE HORAS O(A) SR(A) HABITUALMENTE DESPERTOU?	Horário habitual de despertar
4.	DURANTE O MÊS PASSADO, QUANTAS HORAS DE SONO REALMENTE O(A) SR(A) TEVE À NOITE? (ISTO PODE SER DIFERENTE DO NÚMERO DO HORAS QUE VOCÊ PERMANECEU NA CAMA)	Horas de sono por noite

5A.	<p>NESTE MÊS PASSADO, COM QUE FREQUÊNCIA O(A) SR(A) TEVE PROBLEMAS COM O SONO PORQUE NÃO CONSEGUIU DORMIR EM 30 MINUTOS</p> <p><input type="checkbox"/>nunca no mês passado <input type="checkbox"/>menos de 1 vez/sem <input type="checkbox"/>1 a 2 vezes/sem <input type="checkbox"/>3 ou mais vezes/sem</p>
5B.	<p>NESTE MÊS PASSADO, COM QUE FREQUÊNCIA O(A) SR(A) TEVE PROBLEMAS COM O SONO PORQUE DESPERTOU NO MEIO DA NOITE OU DE MADRUGADA</p> <p><input type="checkbox"/>nunca no mês passado <input type="checkbox"/>menos de 1 vez/sem <input type="checkbox"/>1 a 2 vezes/sem <input type="checkbox"/>3 ou mais vezes/sem</p>
5C.	<p>NESTE MÊS PASSADO, COM QUE FREQUÊNCIA O(A) SR(A) TEVE PROBLEMAS PORQUE TEVE QUE LEVANTAR À NOITE PARA IR AO BANHEIRO</p> <p><input type="checkbox"/>nunca no mês passado <input type="checkbox"/>menos de 1 vez/sem <input type="checkbox"/>1 a 2 vezes/sem <input type="checkbox"/>3 ou mais vezes/sem</p>
5D.	<p>NESTE MÊS PASSADO, COM QUE FREQUÊNCIA O(A) SR(A) TEVE PROBLEMAS PORQUE NÃO CONSEGUIU RESPIRAR DE FORMA SATISFATÓRIA</p> <p><input type="checkbox"/>nunca no mês passado <input type="checkbox"/>menos de 1 vez/sem <input type="checkbox"/>1 a 2 vezes/sem <input type="checkbox"/>3 ou mais vezes/sem</p>
5E.	<p>NESTE MÊS PASSADO, COM QUE FREQUÊNCIA O(A) SR(A) TEVE PROBLEMAS COM O SONO PORQUE TOSSIU OU RONCOU ALTO</p> <p><input type="checkbox"/>nunca no mês passado <input type="checkbox"/>menos de 1 vez/sem <input type="checkbox"/>1 a 2 vezes/sem <input type="checkbox"/>3 ou mais vezes/sem</p>
5F.	<p>NESTE MÊS PASSADO, COM QUE FREQUÊNCIA O(A) SR(A) TEVE PROBLEMAS COM O SONO PORQUE SENTIU MUITO FRIO</p> <p><input type="checkbox"/>nunca no mês passado <input type="checkbox"/>menos de 1 vez/sem <input type="checkbox"/>1 a 2 vezes/sem <input type="checkbox"/>3 ou mais vezes/sem</p>
5G.	<p>NESTE MÊS PASSADO, COM QUE FREQUÊNCIA O(A) SR(A) TEVE PROBLEMAS COM O SONO PORQUE SENTIU MUITO CALOR</p> <p><input type="checkbox"/>nunca no mês passado <input type="checkbox"/>menos de 1 vez/sem <input type="checkbox"/>1 a 2 vezes/sem <input type="checkbox"/>3 ou mais vezes/sem</p>

5H.	<p>NESTE MÊS PASSADO, COM QUE FREQUÊNCIA O(A) SR(A) TEVE PROBLEMAS COM O SONO PORQUE TEVE SONHOS RUINS</p> <p><input type="checkbox"/>nunca no mês passado <input type="checkbox"/>menos de 1 vez/sem <input type="checkbox"/>1 a 2 vezes/sem <input type="checkbox"/>3 ou mais vezes/sem</p>
------------	---

5I.	<p>NESTE MÊS PASSADO, COM QUE FREQUÊNCIA O(A) SR(A) TEVE PROBLEMAS COM O SONO PORQUE TEVE DOR</p> <p><input type="checkbox"/>nunca no mês passado <input type="checkbox"/>menos de 1 vez/sem <input type="checkbox"/>1 a 2 vezes/sem <input type="checkbox"/>3 ou mais vezes/sem</p>
------------	--

5J.	<p>NESTE MÊS PASSADO, COM QUE FREQUÊNCIA O(A) SR(A) TEVE PROBLEMAS COM O SONO POR OUTRA RAZÃO</p> <p><input type="checkbox"/>nunca no mês passado <input type="checkbox"/>menos de 1 vez/sem <input type="checkbox"/>1 a 2 vezes/sem <input type="checkbox"/>3 ou mais vezes/sem</p> <p>OUTRA RAZÃO (POR FAVOR, DESCREVA):.....</p>
------------	--

5L.	<p>DURANTE O MÊS PASSADO, COM QUE FREQUÊNCIA O(A) SR(A) TEVE PROBLEMAS COM O SONO POR ESSA CAUSA ACIMA?</p> <p><input type="checkbox"/>nunca no mês passado <input type="checkbox"/>menos de 1 vez/sem <input type="checkbox"/>1 a 2 vezes/sem <input type="checkbox"/>3 ou mais vezes/sem</p>
------------	--

6.	<p>DURANTE O MÊS PASSADO, COMO O(A) SR(A) AVALIARIA A QUALIDADE GERAL DO SEU SONO?</p> <p><input type="checkbox"/>Muito boa <input type="checkbox"/>Boa <input type="checkbox"/>Ruim <input type="checkbox"/>Muito ruim</p>
-----------	---

7.	<p>DURANTE O MÊS PASSADO, O(A) SR(A) TOMOU ALGUM REMÉDIO PARA DORMIR RECEITADO POR MÉDICO, RECEITADO POR OUTRA PESSOA COMO FARMACÊUTICO, AMIGO, FAMILIAR OU POR SUA CONTA?</p> <p><input type="checkbox"/>nunca no mês passado <input type="checkbox"/>uma ou duas vezes por semana <input type="checkbox"/>menos de uma vez por semana <input type="checkbox"/>três ou mais vezes por semana</p>
-----------	---

8.	<p>DURANTE O MÊS PASSADO, COM QUE FREQUÊNCIA O(A) SR(A) TEVE DIFICULDADES EM PERMANECER ACORDADO ENQUANTO ESTAVA DIRIGINDO, FAZENDO REFEIÇÕES, OU ENVOLVIDO EM ATIVIDADES SOCIAIS?</p> <p><input type="checkbox"/> nunca no mês passado</p> <p><input type="checkbox"/> uma ou duas vezes por semana</p> <p><input type="checkbox"/> menos de uma vez por semana</p> <p><input type="checkbox"/> três ou mais vezes por semana</p>
9.	<p>DURANTE O MÊS PASSADO, O QUANTO FOI PROBLEMÁTICO PARA O(A) SR(A) MANTER-SE SUFICIENTEMENTE ENTUSIASMADO AO REALIZAR SUAS ATIVIDADES?</p> <p><input type="checkbox"/> Sem problemas</p> <p><input type="checkbox"/> Um pouco problemático</p> <p><input type="checkbox"/> Moderadamente problemático</p> <p><input type="checkbox"/> Um problema muito grande</p>
10.	<p>O(A) SR(A) DIVIDE COM ALGUÉM O MESMO QUARTO OU A MESMA CAMA?</p> <p><input type="checkbox"/> Mora só</p> <p><input type="checkbox"/> Divide o mesmo quarto, mas não a mesma cama</p> <p><input type="checkbox"/> Divide a mesma cama</p> <p><input type="checkbox"/> Outro(s) em outro quarto</p>
11.	<p>SE O(A) SR(A) DIVIDE COM ALGUÉM O QUARTO OU A CAMA, COM QUE FREQUÊNCIA ESSA PESSOA RELATA QUE O SR.(A) TEM TIDO NO ÚLTIMO MÊS:</p> <p>a) ronco alto</p> <p><input type="checkbox"/> nunca no mês passado <input type="checkbox"/> menos de 1 vez/sem <input type="checkbox"/> 1 a 2 vezes/sem <input type="checkbox"/> 3 ou mais vezes/sem</p> <p>b) longas pausas na respiração enquanto estava dormindo</p> <p><input type="checkbox"/> nunca no mês passado <input type="checkbox"/> menos de 1 vez/sem <input type="checkbox"/> 1 a 2 vezes/sem <input type="checkbox"/> 3 ou mais vezes/sem</p> <p>c) movimentos de chutar ou sacudir as pernas enquanto estava dormindo</p> <p><input type="checkbox"/> nunca no mês passado <input type="checkbox"/> menos de 1 vez/sem <input type="checkbox"/> 1 a 2 vezes/sem <input type="checkbox"/> 3 ou mais vezes/sem</p> <p>d) episódios de desorientação ou confusão durante a noite</p> <p><input type="checkbox"/> nunca no mês passado <input type="checkbox"/> menos de 1 vez/sem <input type="checkbox"/> 1 a 2 vezes/sem <input type="checkbox"/> 3 ou mais vezes/sem</p> <p>e) outras inquietações durante o sono, por favor, descreva:</p> <p><input type="checkbox"/> nunca no mês passado <input type="checkbox"/> menos de 1 vez/sem <input type="checkbox"/> 1 a 2 vezes/sem <input type="checkbox"/> 3 ou mais vezes/sem</p>

ESCALA HOSPITALAR DE ANSIEDADE E DEPRESSÃO - HADS

PROJETO RESPIRA FLORIPA

Número sequencial: Data

- A 1. Eu me sinto tenso ou contraído:
3 () A maior parte do tempo
2 () Boa parte do tempo
1 () De vez em quando
0 () Nunca
- D 2. Eu ainda sinto gosto pelas mesmas coisas de antes:
0 () Sim, do mesmo jeito que antes
1 () Não tanto quanto antes
2 () Só um pouco
3 () Já não sinto mais prazer em nada
- A 3. Eu sinto uma espécie de medo, como se alguma coisa ruim fosse acontecer:
3 () Sim, e de um jeito muito forte
2 () Sim, mas não tão forte
1 () Um pouco, mas isso não me preocupa
0 () Não sinto nada disso
- D 4. Dou risada e me divirto quando vejo coisas engraçadas:
0 () Do mesmo jeito que antes
1 () Atualmente um pouco menos
2 () Atualmente bem menos
3 () Não consigo mais
- A 5. Estou com a cabeça cheia de preocupações:
3 () A maior parte do tempo
2 () Boa parte do tempo
1 () De vez em quando
0 () Raramente
- D 6. Eu me sinto alegre:
3 () Nunca
2 () Poucas vezes
1 () Muitas vezes
0 () A maior parte do tempo
- A 7. Consigo ficar sentado à vontade e me sentir relaxado:
0 () Sim, quase sempre
1 () Muitas vezes
2 () Poucas vezes
3 () Nunca
- D 8. Eu estou lento para pensar e fazer as coisas:
3 () Quase sempre
2 () Muitas vezes
1 () De vez em quando
0 () Nunca
- A 9. Eu tenho uma sensação ruim de medo, como um frio na barriga ou um aperto no estômago:
0 () Nunca
1 () De vez em quando
2 () Muitas vezes
3 () Quase sempre
- D 10. Eu perdi o interesse em cuidar da minha aparência:
3 () Completamente
2 () Não estou mais me cuidando como deveria
1 () Talvez não tanto quanto antes
0 () Me cuido do mesmo jeito que antes
- A 11. Eu me sinto inquieto, como se eu não pudesse ficar parado em lugar nenhum:
3 () Sim, demais
2 () Bastante
1 () Um pouco
0 () Não me sinto assim
- D 12. Fico esperando animado as coisas boas que estão por vir:
0 () Do mesmo jeito que antes
1 () Um pouco menos do que antes
2 () Bem menos do que antes
3 () Quase nunca
- A 13. De repente, tenho a sensação de entrar em pânico:
3 () A quase todo momento
2 () Várias vezes
1 () De vez em quando
0 () Não sinto isso
- D 14. Consigo sentir prazer quando assisto a um bom programa de televisão, rádio ou quando leio alguma coisa:
0 () Do mesmo jeito que antes
1 () Um pouco menos do que antes
2 () Bem menos do que antes
3 () Quase nunca

Passa para o próximo questionário (página seguinte).