



UNIVERSIDADE
ESTADUAL DE LONDRINA

MARCELLY BARRETO CORREA

**ASSOCIAÇÃO ENTRE QUALIDADE DO SONO, ATIVIDADE
FÍSICA E SEDENTARISMO EM PROFESSORES DO ENSINO
BÁSICO DE LONDRINA, PARANÁ**

Londrina
2021

MARCELLY BARRETO CORREA

**ASSOCIAÇÃO ENTRE QUALIDADE DO SONO, ATIVIDADE
FÍSICA E SEDENTARISMO EM PROFESSORES DO ENSINO
BÁSICO DE LONDRINA, PARANÁ**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Saúde Coletiva da Universidade Estadual de Londrina, como requisito parcial para a obtenção do título de Doutorado em Saúde Coletiva.

Orientador: Prof. Dr. Arthur Eumann Mesas.

Londrina
2021

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor, através do Programa de Geração Automática do Sistema de Bibliotecas da UEL

M314	Correa, Marcelly Barreto. Associação entre qualidade do sono, atividade física e sedentarismo em professores do ensino básico de Londrina, Paraná / Marcelly Barreto Correa. - Londrina, 2021. 93 f. Orientador: Arthur Eumann Mesas. Tese (Doutorado em Saúde Coletiva) - Universidade Estadual de Londrina, Centro de Ciências da Saúde, Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva, 2021. Inclui bibliografia. 1. Professores - Tese. 2. Qualidade do sono - Tese. 3. Atividade motora - Tese. 4. Sedentarismo - Tese. I. Eumann Mesas, Arthur. II. Universidade Estadual de Londrina. Centro de Ciências da Saúde. Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva. III. Título. CDU 614
------	--

MARCELLY BARRETO CORREA

**ASSOCIAÇÃO ENTRE QUALIDADE DO SONO, ATIVIDADE
FÍSICA E SEDENTARISMO EM PROFESSORES DO ENSINO
BÁSICO DE LONDRINA, PARANÁ**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Saúde Coletiva da Universidade Estadual de Londrina, como requisito parcial para a obtenção do título de Doutorado em Saúde Coletiva.

BANCA EXAMINADORA

Orientador: Prof. Dr. Arthur Eumann Mesas
Universidade Estadual de Londrina - UEL

Prof. Dr. Alberto Durán González
Universidade Estadual de Londrina - UEL

Prof.^a Dr.^a Suhaila Mahmoud Smaili Santos
Universidade Estadual de Londrina - UEL

Prof.^a Dr.^a Marcela Zambrim Campanini
Universidade Estadual de Londrina - UEL

Prof. Dr. Douglas Fernando Dias
Universidade Estadual de Londrina - UEL

Londrina, 07 de abril de 2021.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, sou grata a Deus pelo fôlego de vida, saúde, força e me permitido chegar até aqui.

Sou grata ao meu pai José por todo apoio desde a primeira vez que eu disse que gostaria de me formar, algo tão distante da nossa realidade naquela época. Sem seus esforços jamais teria sequer cursado uma universidade.

Aos meus irmãos, Elisa e toda família Barreto sou grata por torcerem pelas minhas conquistas, vibrarem comigo a cada vitória e por serem meu porto seguro.

Agradeço ao meu esposo e à minha filha Sarah, que por muitas vezes tiveram o tempo destinado a nós "roubado" pela necessidade que eu tinha de me dedicar aos estudos.

Aos meus amigos e colegas do Pró-Mestre, em especial ao Douglas Fernando Dias, Marcela Campanini, Francine Nesello e Adrieli Massaro, deixo meu muito obrigada por toda a partilha de conhecimento, seja no ambiente de estudo destinado a nós, mestrandos e doutorandos, seja em conversas mais descontraídas nos almoços nos intervalos dos estudos.

Expresso ainda minha gratidão ao meu orientador, Arthur Mesas, por toda paciência, ensinamentos e inspiração ao decorrer desses últimos sete anos (mestrado e doutorado).

Levo também em meu coração todos os professores do programa de pós-graduação em Saúde coletiva, que me ensinaram muito mais que o conteúdo das disciplinas do programa, que me instigaram, principalmente durante os seminários, a melhorar o meu estudo. Bem como os professores que compuseram a minha banca para o exame de defesa, e que me mostraram detalhes para aprimorar minha tese.

Enfim, sou grata à todas as pessoas que passaram pela minha vida e que de alguma forma contribuíram para o desenvolvimento da minha pessoa e por conseqüente para a presente realização.

CORREA, Marcellly Barreto. **Associação entre qualidade do sono, atividade física e sedentarismo em professores do ensino básico de Londrina, Paraná.** 2021. 93 f. Tese (Doutorado em Saúde Coletiva) - Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2021.

RESUMO

Introdução: A qualidade do sono pode afetar o desempenho físico, ocupacional, os processamentos cognitivo e social, e ter consequências negativas à saúde e à vida pessoal e profissional dos professores. **Objetivos:** Analisar a relação entre a qualidade do sono e a prática de atividade física no tempo livre (AFTL) e o tempo assistindo televisão (TV) em professores da educação básica da rede pública de Londrina, Paraná. **Métodos:** Trata-se de um estudo longitudinal prospectivo, de tipo coorte, que incluiu professores que atuavam como docentes em sala de aula, ministrando aulas para estudantes do nível fundamental (anos finais), e que participaram das duas etapas do estudo PRÓMESTRE (baseline em 2012-2013 e seguimento após 24 meses, em 2014-2015). A coleta de dados foi realizada em entrevista pré-agendada, com duração de aproximadamente uma hora, constituída por formulário e questionário, contendo questões sobre características sociodemográficas, de estilo de vida, saúde, ocupacionais e qualidade do sono avaliada por meio do índice *Pittsburgh Sleep Quality Index* (PSQI). As análises estatísticas incluíram modelos de regressão logística ajustados por variáveis sociodemográficas (sexo, faixa etária, estado civil e renda), antropométrica (índice de massa corporal) e ocupacional (carga horária), de estilo de vida (AFTL, tempo assistindo TV, consumo de tabaco, álcool e café) e de saúde (relato de ansiedade e depressão diagnosticados por um médico). O presente estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Estadual de Londrina. **Resultados:** Entre os 195 professores (66,2% mulheres, idade média de 42 anos) entrevistados no baseline e classificados como referindo boa qualidade do sono (PSQI ≤ 5 pontos), a incidência de pior qualidade do sono (PSQI > 5) após 24 meses foi de 31,8% (n=62). Nas análises ajustadas por todas as variáveis de confusão, os professores que eram fisicamente inativos no tempo livre no início do estudo apresentaram quase três vezes mais chance de desenvolver pior qualidade do sono ao longo do seguimento (odds ratio [OR]=2,88; intervalo de confiança [IC] 95%=1,46-7,97). Esse risco foi semelhante entre os professores que se mantiveram inativos com relação à AFTL entre o *baseline* e o seguimento (OR=2,72; IC 95%=1,22-6,03). Ao estratificar o tempo semanal de AFTL pelo ponto de corte de 150 minutos, manter-se inativo (AFTL < 150 minutos/semana) associou-se com maior chance de pior qualidade do sono (OR=2,91; IC 95%=1,10-7,68). Com relação ao marcador de comportamento sedentário tempo assistindo TV, observou-se que os professores que assistiam TV mais 60 minutos diários tanto no baseline quanto no seguimento apresentaram maior chance de pior qualidade do sono (OR=2,70; IC 95%=1,14-6,38), independentemente dos fatores de confusão considerados. **Conclusão:** A manutenção da inatividade física (<150 minutos semanais) e do tempo prolongado (>60 minutos diários) assistindo TV por um período de 24 meses aumentou a chance de pior qualidade do sono em professores.

Palavras-chave: professores; qualidade do sono; atividade motora; sedentarismo; comportamento.

CORREA, Marcelly Barreto. **Association between sleep quality, physical activity and physical inactivity in elementary school teachers in Londrina, Paraná, Brazil.** 2021. 93 p. Thesis (Doctorate in Public Health) - State University of Londrina; Londrina, 2021.

ABSTRACT

Introduction: Sleep quality can affect physical and occupational performance, cognitive and social processing, and has negative consequences for the health and personal and professional life of teachers. **Objectives:** To analyze the relationship between sleep quality and the practice of physical activity in free time (PAFT) and time watching television (TV) in teachers of basic education in the public system of Londrina, Paraná. **Methods:** This is a longitudinal prospective cohort study which included teachers who worked in the classroom and taught for elementary school students (final years), and who participated of the two stages of the PRÓ-MESTRE study (baseline in 2012-2013 and follow-up after 24 months, in 2014-2015). Data collection was carried out in a pre-scheduled interview, lasting approximately one hour, consisting of a form and questionnaire with questions about sociodemographic, lifestyle, health, occupational characteristics and sleep quality assessed with the Pittsburgh Sleep index Quality Index (PSQI). Statistical analyzes included logistic regression models adjusted for sociodemographic (gender, age, marital status and income), anthropometric (body mass index) and occupational (workload), lifestyle (PAFT, time watching TV and consumption of tobacco, alcohol and coffee) and health (report of anxiety and depression diagnosed by a physician). This study was approved by the Research Ethics Committee of the Universidade Estadual de Londrina. **Results:** Among the 195 teachers (66.2% women, mean age 42 years) interviewed on the baseline and classified as referring good sleep quality (PSQI ≤ 5 points), the incidence of worse sleep quality (PSQI > 5) after 24 months was of 31.8% (n = 62). In the analyzes adjusted for all confounding variables, teachers who were physically inactive in their free time at the beginning of the study had an almost three times higher likelihood of developing worse sleep quality during the follow-up (odds ratio [OR] = 2.88; 95% confidence interval [CI] = 1.46-7.97). This risk was similar among teachers who remained inactive with regard to PAFT between baseline and follow-up (OR = 2.72; 95% CI = 1.22-6.03). When the weekly PAFT was stratified by the cut-off point of 150 minutes, keeping the inactive behavior (PAFT < 150 minutes/week) throughout the follow-up was associated with a greater chance of worse sleep quality (OR = 2.91; 95% CI = 1.10-7.68). Regarding the marker of sedentary behavior time watching TV, it was observed that teachers who watched TV for more 60 minutes a day both at baseline and at follow-up had a greater chance of incident worse sleep quality (adjusted OR = 2.70; 95% CI = 1.14-6.38). **Conclusion:** The maintenance of physical inactivity (< 150 minutes per week) and prolonged time (> 60 minutes per day) watching TV for a period of 24 months increased the likelihood of worse sleep quality in teachers.

Key words: teachers; sleep quality; physical activity; desentarinness; behavior.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1	Questões que compuseram a variável qualidade do sono.....	31
Figura 2	Questão AFTL.....	32
Figura 3	Pergunta origem da variável tempo de AFTL.....	32
Figura 4	Pergunta origem da variável tempo assistindo TV.	34
Figura 5	Fluxograma de seleção dos professores participantes do estudo.	45
Figura 6	Fluxograma da incidência de pior qualidade do sono em professores.	45
Figura 7	Distribuição da prevalência de pior qualidade do sono segundo o tempo assistindo TV no baseline e no seguimento em professores com, 2013-2015.....	63

LISTA DE TABELAS

Tabela 1	Incidência de pior qualidade do sono (PSQI) segundo variáveis sociodemográficas, antropométricas e ocupacionais em professores, Londrina- 2013-2015.	46
Tabela 2	Incidência de pior qualidade do sono (PSQI) segundo mudança nas variáveis de estilo de vida e saúde em professores, 2013-2015.	47
Tabela 3	Regressão logística binária entre pior qualidade do sono (PSQI) e a prática de atividade física no tempo livre (AFTL) em professores, Londrina 2013-2015.	49
Tabela 4	Tempo assistindo TV no baseline segundo variáveis sociodemográficas, antropométricas e ocupacionais em professores, 2013-2015.	61
Tabela 5	Tempo assistindo TV no baseline segundo variáveis de estilo de vida e saúde em professores, 2013-2015	62

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
AF	Atividade Física
AFMV	Atividade Física Moderada a Vigorosa
AFTL	Atividade Física no Tempo Livre
BNSQ	Basic Nordic Sleep Questionnaire
IMC	Índice de massa Corporal
MSQ	Mini-sleep Questionnaire
NRE	Núcleo Regional de Educação de Londrina
PPGSG	Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva
PSQI	Pittsburgh Sleep Quality Index
SBRN	Sedentary Behaviour Research Network
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
UEL	Universidade Estadual de Londrina

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	12
1.1	TRABALHO DOCENTE	12
1.2	ATIVIDADE FÍSICA	13
1.3	COMPORTAMENTO SEDENTÁRIO	15
1.4	QUALIDADE DO SONO	17
1.5	A INTERFACE ATIVIDADE FÍSICA NO TEMPO LIVRE, COMPORTAMENTO SEDENTÁRIO E SONO	19
2	OBJETIVOS	24
2.1	OBJETIVO GERAL	24
2.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	24
3	METODOLOGIA	26
3.1	DELINEAMENTO DO ESTUDO	26
3.1.1	População E Local De Estudo	26
3.1.2	Critérios De Inclusão	27
3.1.3	Perdas	27
3.2	INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS	27
3.3	ESTUDO PILOTO	28
3.4	TREINAMENTO DOS ENTREVISTADORES	28
3.5	COLETA DE DADOS	28
3.6	VARIÁVEIS E CATEGORIZAÇÃO	29
3.6.1	Variável Dependente	29
3.6.2	Variáveis Independentes	32
3.6.3	Variáveis De Ajuste	34
3.6.4	Sociodemográficas, Ocupacional E Antropométrica	34
3.6.5	Variáveis De Estilo De Vida	35
3.6.6	Variável Relacionada À Mudança Nas Condições De Saúde:	36
3.7	PROCESSAMENTO DE DADOS	36
3.8	ASPECTOS ÉTICOS	37
4	RESULTADOS: ARTIGO 1	39

4.1	INTRODUÇÃO	40
4.2	MÉTODOS.....	41
4.3	RESULTADOS	43
4.4	DISCUSSÃO	50
4.5	CONSIDERAÇÕES FINAIS/ CONCLUSÃO.....	52
5	RESULTADOS: ARTIGO 2	55
5.1	INTRODUÇÃO	56
5.2	MÉTODOS.....	57
5.3	RESULTADOS	59
5.3.1	Caracterização Sociodemográficas, Estilo De Vida E Condições De Saúde	59
5.4	DISCUSSÃO	67
5.5	CONCLUSÃO/ CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	69
6	CONCLUSÃO E CONSIDERAÇÕES FINAIS	72
	REFERÊNCIAS	75

1. INTRODUÇÃO

1. INTRODUÇÃO

1.1. TRABALHO DOCENTE

Ser professor no atual cenário cultural e econômico tem sido um desafio, pois são muitos os obstáculos, desde a organização do trabalho docente em si até a insuficiente valorização da profissão pelo governo e até mesmo pelos pais e alunos (GASPARINI, 2012; FREITAS; FACAS, 2013). O sistema educacional é responsável pelo desenvolvimento das diversas profissões, e o professor é o agente fundamental para formação da estrutura social, econômica e política de um país (WERTHEIN; DA CUNHA, 2009), embora em muitos casos isso não seja reconhecido (GATTI, 2012; SANTOS et al., 2013).

O trabalho docente se diferencia de muitas outras profissões pelo fato de que o resultado de seu trabalho é de difícil mensuração e está atrelado à capacidade de aprendizagem do aluno (ARAÚJO; CARVALHO, 2009; FERREIRA; HYPOLITO, 2010). Na busca por melhores resultados, os professores assumem um conjunto de tarefas e obrigações que pode impactar negativamente na sua saúde e qualidade de vida e, por consequência, também no desempenho do seu trabalho.

O trabalho do professor vai além da sala de aula, pois inclui a preparação das aulas, reuniões com a coordenação da escola, planejamento semanal e/ou mensal, trabalhos administrativos, seminários, conselhos de classe, preenchimento de relatórios, processos de recuperação, reciclagem, bem como orientação aos alunos e atendimento aos pais (DELCOR et al., 2004; FREITAS, FACAS, 2013; CARLOTTO; PALAZZO, 2006). As 40 horas semanais de trabalho compreendem 8 horas diárias divididas em 5 horas de aula e 3 horas destinadas a outras atividades pedagógicas (denominada “hora atividade”) (FREITAS; FACAS, 2013).

Em geral, as condições de trabalho dos professores são precárias, pois frequentemente há falta de materiais pedagógicos, sala de aula mal ventilada, excesso de ruído e até mesmo a estrutura física da escola não colabora com o bom desenvolvimento das atividades docentes. Esse conjunto de fatores acaba influenciando a satisfação do professor com seu trabalho (GASPARINI, 2005; FREITAS; FACAS, 2013). As características do trabalho, como o elevado esforço físico (decorrente de movimentos repetitivos, postura inadequada, longo período na

mesma posição, seja em pé ou sentado) e a emocional (devido ao trabalho diário com vários alunos com demandas específicas) alteram o equilíbrio biopsicossocial do professor podendo gerar sobrecargas físicas, psicológicas e emocionais (VALLE et al., 2011).

Estudos apontam que a multiplicidade de tarefas, a necessidade de levar trabalho para casa, o salário inadequado, o excesso de barulho nas salas de aula e as dificuldades nas relações família-escola são fatores agravantes de problemas de saúde entre os professores, tais como o estresse (VALLE et al., 2011), a ansiedade e os distúrbios do sono (CEZAR-VAZ et al., 2015).

Diante da habitual carga horária, ritmo e intensidade do trabalho dos professores, muitas vezes se torna difícil incluir no tempo livre a prática de atividade física, o que poderia prevenir ou amenizar os impactos do trabalho na saúde. Ao estudar a mesma população de professores analisadas nesta tese, Dias (2017) verificou que a prática de atividade física insuficiente no tempo livre está associada com contratos de trabalho temporário e com a percepção de que o tempo de permanência em pé afeta o trabalho, que a relação entre vida pessoal e profissional é ruim ou regular, e que a capacidade atual para as exigências físicas do trabalho é baixa ou muito baixa.

1.2. ATIVIDADE FÍSICA

A prática de atividade física pode ser definida como qualquer atividade da musculatura esquelética que demande gasto energético acima do gasto basal (PITANGA et al., 2016). A análise da prática de atividade física no contexto de vida diária pode ser estratificada em quatro domínios: prática de atividade física no tempo livre (AFTL) ou no lazer, durante uma atividade ocupacional, no deslocamento e no âmbito das atividades domésticas (SANTOS, 2018). Dentre esses quatro domínios, a AFTL é considerada a mais susceptível à aplicação de intervenções e, por isso, é a mais frequentemente analisada em estudos epidemiológicos (HALLAL et al, 2012), assim como o será em um dos estudos que compõem esta tese.

A Organização Mundial da saúde (OMS) recomenda para efeitos benéficos sobre a saúde cardiovascular em adultos, no mínimo 150 minutos semanais de atividade física aeróbica moderada ou 75 minutos semanais de atividade física aeróbica vigorosa ou uma combinação equivalente e atividades

aeróbicas em ciclos de pelo menos 10 min de duração (OMS, 2011). Estudos epidemiológicos têm se baseado nessas recomendações para ponto de corte nas análises estatísticas.

Já é bem difundido na literatura que a prática de atividade física no tempo livre (AFTL) juntamente com alimentação saudável, atua na prevenção de doenças crônicas como hipertensão, diabetes, câncer de mama e de cólon, além de depressão (BRASIL, 2011). Os resultados do estudo transversal com 12.688 adultos da linha de Estudo Longitudinal da Saúde do Adulto (ELSA) reforçaram os benefícios da AFTL sobre os níveis de lipoproteínas de baixa densidade (LDL) e triglicérides, e ainda sugere que há uma maior vantagem quando se tem a prática AFTL intensidade vigorosa quando comparada a de moderada intensidade (SILVA et al., 2016).

Outro estudo com 13.721 adultos também participantes do ELSABrasil também demonstrou um efeito dose-resposta entre a prática de atividade física no tempo livre e o escore de risco cardiovascular (PITANGA et al., 2018). Ainda que as evidências dos benefícios da prática de atividade física sejam consistentes, metade da população brasileira não adota esse comportamento em níveis recomendados para saúde cardiovascular (HALLAL et al, 2012). Entre os professores, esse panorama não é diferente, pois observou-se prevalência de AFTL em apenas 42,7% dos professores da rede estadual de ensino de São Paulo (BRITO, 2012). No estudo composto por 126 professores das escolas municipais de Matinhos (PR), 44,4% relataram não praticar nenhum tipo de atividade física (MANGO et al., 2012). Carvalho e Alexandre (2006) e Vedovato e Monteiro (2008) encontraram resultados semelhantes ao analisarem professores da rede pública, no interior de São Paulo, e sugeriram que a falta de tempo, dupla jornada de trabalho ou questões socioeconômicas podem explicar parcialmente tal condição em professores.

Quanto ao instrumento utilizado para analisar a AFTL, Nahas (1996) conclui em sua revisão sobre instrumentos com tal finalidade que há muitas técnicas em diferentes níveis para se alcançar esse objetivo, mas que ainda não se tem o ideal. Estudos têm avaliado a prevalência de prática de AFTL com: a versão curta do IPAQ (international physical activity questionnaire), que contempla: atividades domésticas, atividades no trabalho, atividades no lazer e deslocamentos (PITANGA; LESSA, 2005); IPAQ, contém ainda questões relacionadas à frequência, duração e intensidade no lazer (SILVA et al., 2016); a somatória do tempo referido de AFTL ou

simplesmente por meio da pergunta “Com que frequência você pratica atividade física?” (FREIRE et al., 2014).

1.3. COMPORTAMENTO SEDENTÁRIO

O comportamento sedentário é definido como a atividade na qual há pouco gasto energético, principalmente realizada na posição sentada, reclinada ou deitada, exceto durante o sono (DELFINO, 2018). Estudos sugerem que o comportamento sedentário não só se diferencia da inatividade física, como também tem sido considerado com um importante preditor das doenças crônicas não transmissíveis (DCNT), até mesmo quando as recomendações da OMS quanto a prática de AFTL é alcançada (OMS, 2011; PANAHI; TREMBLAY, 2018).

Assim como a atividade física, a análise do comportamento sedentário também deve contemplar as dimensões do trabalho, lazer e deslocamento (DELFINO, 2018). Alguns comportamentos têm sido considerados como bons marcadores do sedentarismo, como o tempo vendo televisão (TV) (sedentarismo no tempo livre) e o tempo usando o computador ou *tablet* (sedentarismo no trabalho e/ou no tempo livre). O comportamento sedentário tem sido estudado tanto autorreferido (DELFINO, 2018) como de maneira objetiva através de acelerômetro (NOOIJEN et al., 2020). Com intuito de se analisar o sedentarismo autorreferido, pode-se lançar mão dos questionários disponibilizados pelo *The Sedentary Behaviour Research Network* (SBRN) (DELFINO, 2018), onde os comportamentos sedentários são representados pelo número de horas diárias na semana em que se assiste televisão, se usa o computador ou celular/*tablet*, e o tempo na posição sentada ou deitada, tanto no ambiente de trabalho como fora dele. Embora não bem estabelecido na literatura, os pontos de corte para se analisar o tempo assistindo TV têm variado entre uma hora a oito horas diárias, sendo as categorizações mais encontradas de três, cinco e sete a nove horas (NOOIJEN et al., 2020).

A coorte sobre Dieta e Saúde, realizada nos Estados Unidos com 566.401 adultos saudáveis entre 50 e 71 anos, testou a hipótese de que o maior tempo sentado assistindo televisão está positivamente associado ao maior risco de mortalidade por causas cardiovasculares, respiratórias e câncer. A associação entre tempo assistindo televisão e mortalidade manteve-se mesmo após ajustes para

idade, sexo, educação, tabagismo, dieta, raça e atividade física moderada a vigorosa (AFMV). Os participantes que relataram mais que sete horas diárias de tempo assistindo televisão apresentavam maior risco de mortalidade por todas as causas cardiovasculares e por câncer em comparação àqueles que relataram menos de uma hora diária (MATTHEWS et al., 2012).

O ensaio clínico controlado randomizado entre funcionários de uma empresa sueca com objetivo de analisar a eficácia de duas propostas de intervenção, sendo elas: com intuito de aumentar a prática de atividade física (palestras sobre atividade física, acesso a uma academia e incentivo para se exercitar e ir para passeios de almoço); com intuito de reduzir o comportamento sedentário (palestra sobre comportamento sedentário e incentivo para reduzir o tempo sentado e aumentar o envolvimento em reuniões em pé). Vale ressaltar que antes de realizar essa análise, foi realizado e publicado outro estudo na mesma amostra para identificar os componentes que dificultariam ou facilitariam cada comportamento. Seus colaboradores concluíram que as intervenções de múltiplos componentes não obtiveram êxito em aumentar a atividade física ou diminuir o comportamento sedentário (NOOIJEN et al., 2020). Essa conclusão leva a crer que muito ainda se precisa compreender sobre os comportamentos, bem como suas características nas mais diferentes profissões para que então, se possa propor medidas e ações que promovam a melhora dos parâmetros de cada comportamento.

Estudos mostram que a profissão docente não é considerada uma atividade sedentária (VAZ & BHARATHI, 2004; FARAHMAND et al., 2000), pelo fato de haver a necessidade de realização de movimentos repetitivos durante o trabalho, tais como escrever e apagar a lousa, andar pela sala de aula e ficar muito tempo em pé, atividades relatadas por 98,8% (BRANCO et al., 2011) e por 95% (DELCOR et al., 2004) dos professores estudados. Embora essa atividade física no trabalho seja positiva, não se descarta que a baixa frequência de AFTL em professores se deva a que os professores poderiam se sentir sem disposição diante do cansaço físico ao final da jornada de trabalho ou mesmo que considerem que já se movimentaram suficientemente e não necessitam praticar mais atividade física em seu tempo livre (DIAS, 2017).

1.4. QUALIDADE DO SONO

O sono é considerado a parte passiva do cotidiano do indivíduo (NEVES et al., 2017), embora seja decorrente de mecanismos ativos integrados e dependentes de várias estruturas anatômicas e neurotransmissores (acetilcolina, noradrenalina, dopamina, serotonina e histamina) e regulado pelo ritmo circadiano (DA MOTA GOMES et al., 2010; RODRIGUES et al., 2012). O sono é de suma importância para sobrevivência, tendo como principais funções a de recuperação do organismo, manutenção da energia e equilíbrio imunológico (NEVES et al., 2013). Os distúrbios do sono comprometem aspectos mentais e físicos, que podem interferir no desempenho pessoal e profissional (DA MOTA GOMES et al., 2010; RODRIGUES et al., 2012).

Os distúrbios do sono e a qualidade do sono podem ser analisados por meio de exame objetivo como a polissonografia, considerada o padrão-ouro para transtornos do sono e narcolepsia (TOGEIRO; SMITH, 2005; SILVA et al., 2015), teste múltiplo de latência do sono e acelerometria, ou de forma subjetiva, por meio de instrumentos como o Índice de Qualidade do Sono de Pittsburgh (PSQI) (CHANG, 2016; BANNAI et al., 2015; RUBIO et al., 2017; MELO, 2016; MEIER, 2016; ELLIS et al., 2014), *Mini-sleep Questionnaire* (MSQ), o *Basic Nordic Sleep Questionnaire* (BNSQ) e até mesmo diário sobre diferentes aspectos do sono (TOGEIRO; SMITH, 2005; SILVA et al., 2015).

Os distúrbios do sono mais frequentes na população geral são a má qualidade do sono, sonolência diurna excessiva, insônia, dificuldade em dormir ou acordar na hora programada e movimentos relacionados ao sono, como o das pernas inquietas (NEVES et al., 2013; MACEDO et al., 2015). Porém, nem sempre a qualidade do sono ruim é percebida como um problema de saúde, em um estudo realizado com 271 mulheres adultas, 29% dessas referiu ter qualidade do sono ruim, mas essa condição não era percebida como um problema médico pelas entrevistadas (SOUZA et al., 2005).

Uma revisão sobre vários aspectos que envolvem o trabalho dos professores no Brasil, elenca a qualidade do sono, juntamente com a violência, más condições de trabalho e salários aquém do razoável como fatores que prejudicam a qualidade de vida dos mesmos (DA SILVA; COUTINHO, 2020). Em nove escolas paulistas estudadas, 20,9% dos professores relataram não conseguir dormir bem

após o trabalho, referindo, em média, 6,8 horas de sono por noite durante a semana (VEDOVATO; MONTEIRO, 2008). Em escolas primárias e secundárias de Hong Kong, dos 1.710 professores analisados 74,4% referiram os problemas de sono como uma das queixas mais frequentes (CHONG, 2010).

As causas mais comuns da pior qualidade do sono são a restrição das horas de sono, fragmentação, ou seja, a interrupção do sono por motivos fisiológicos ou externos (HIROTSU et al., 2015; DA MOTA GOMES et al., 2010). Problemas de saúde como ansiedade, depressão, hipertensão, dor crônica (MEIER, 2016) apresentam associação com a pior qualidade do sono.

No Reino Unido, adultos foram monitorados por 10 dias e noites no laboratório do sono, sendo dois dias de referência (dormiram das 23:00 às 07:00 h), cinco dias com restrição de sono (dormiram das 03:00 às 07:00 h) e três dias de recuperação (dormiram das 23:00 às 07:00 h). Conseguiram assim, demonstrar que a saúde subjetiva é diretamente responsiva a mudanças na duração do sono e que a privação do sono se associou com o aumento da fadiga (LEKANDER et al., 2013).

Com relação à atividade docente, algumas condições de trabalho parecem estar relacionadas com problemas no sono. Em uma análise transversal de 972 professores que compõem a população de estudo desta tese, Meier (2016) encontrou fatores associados à pior qualidade do sono, como renda mensal familiar de até R\$ 5.000,00, apresentar três vínculos de trabalho e referir percepção negativa em relação à remuneração, à quantidade de alunos por sala de aula, ao ritmo e intensidade do trabalho, ao número de tarefas realizadas, ao tempo disponível para preparar atividades, ao equilíbrio entre a vida pessoal e profissional, ao tempo para lazer e família, ter sofrido violência física ou psicológica e a ser fisicamente inativo.

As circunstâncias sob as quais os docentes mobilizam as suas capacidades físicas, cognitivas e afetivas para atingir os objetivos a eles impostos, geram sobrecarga das suas funções psicofisiológicas, necessitando de adequada recuperação do cansaço diário (CARDOSO et al., 2009).

Os professores que sofrem com alta pressão no trabalho apresentam pior qualidade do sono, pois ficam mais tempo ruminando sobre as questões relacionadas ao trabalho, demorando assim para relaxar (CROPLEY; PURVIS, 2003). Os resultados de Melo (2016) corroboram esses dados, pois o apego psicológico ao trabalho mostrou-se associado à pior qualidade de sono e à maior latência do sono. Ou seja, os professores têm dificuldade de relaxar devido à

preocupação com o trabalho e, com isso, demoram mais tempo que o normal para dormir.

A compreensão de como esses fatores estão associados à qualidade do sono, bem como a identificação dos possíveis efeitos que poderão acarretar à saúde dos professores são de suma importância, uma vez que o desempenho físico, ocupacional, os processamentos cognitivo e social podem ser afetados pelas perturbações do sono (CROPLEY; PURVIS, 2003; MÜLLER; GUIMARÃES, 2007).

Dentre as consequências da pior qualidade do sono se elencam a sonolência diurna excessiva (VALLE, 2011), o déficit de memória, o aumento da irritabilidade, as alterações metabólicas e endócrinas, e os quadros hipertensivos (HIROTSU et al., 2015).

1.5. A INTERFACE ATIVIDADE FÍSICA NO TEMPO LIVRE, COMPORTAMENTO SEDENTÁRIO E SONO

Considerando que o tempo de vinte e quatro horas diárias é composto por período de sono, de atividades que exigem movimento (AFTL, deslocamento, atividades domésticas e laborais) e de outras que não o exigem (comportamentos sedentários), pode-se supor que quanto maior o tempo dedicado a um desses comportamentos, menor será o dedicado ao outro, ou seja, há uma relação de codependência entre esses comportamentos (CHASTIN et al., 2015; BANSIL et al., 2011; MATTHEWS et al., 2012; BUMAM et al., 2013). Sabe-se que a maneira como se distribui o tempo para essas atividades tem um importante papel sobre a obesidade e marcadores de saúde cardiometabólicos. No estudo transversal do ciclo NHANES 2005-6, realizado por Chastin e colaboradores (2015), com 1.937 adultos americanos, foi utilizado um paradigma de análise composicional, que explica a codependência desses comportamentos. No citado estudo, o tempo gasto em comportamento sedentário, atividade física leve e atividade física moderada a vigorosa (AFMV) foi determinado a partir do uso do dispositivo acelerômetro e combinado com o tempo de sono autorreferido para obter a composição das 24 horas. A distribuição do tempo gasto no sono, comportamento sedentário, atividade física leve e APMV foi significativamente associada ao Índice de Massa do Corpórea (IMC), à circunferência da cintura, aos parâmetros bioquímicos de triglicérides, glicemia e insulina plasmática, e à pressão arterial sistólica e diastólica (CHASTIN et al., 2015).

O risco de mortalidade permaneceu mesmo entre aqueles que praticavam mais que sete horas semanais de AFMV, porém cinco horas ou mais assistindo TV (MATTHEWS et al., 2012). Outra publicação dessa mesma coorte mostrou que diminuir o tempo assistindo televisão de cinco horas diárias ou mais para três ou quatro horas diárias reduziu em quinze por cento o risco de mortalidade. Ainda nessa publicação, os resultados mostraram que o menor risco de mortalidade foi observado entre aqueles que foram consistentemente ativos e assistiram menos de três horas diárias de televisão (KEADLE, et al. 2015).

Uma das possíveis consequências da AFTL insuficiente e do comportamento sedentário é a dor crônica musculoesquelética. As posturas inadequadas no trabalho, influenciadas tanto por fraqueza muscular como por mobiliário inadequado em sala de aula (CARDOSO, 2009; ARAUJO et al., 2005), somadas a outras condições de trabalho, como carregar material didático, manter-se por períodos prolongados na posição sentada, em tarefas como corrigir provas ou escrever em cadernetas, atividades essas mencionadas por 90,7% dos professores, além do uso diário do computador (69,9%) (VEDOVATO; MONTEIRO, 2008). Essas atividades ocupacionais somadas à não realização de AFTL em níveis recomendados ou ao excesso de sedentarismo podem se associar ao desenvolvimento de dor crônica musculoesquelética (DELCOR, 2004).

No estudo de Araújo (2005), os problemas associados à postura corporal mais referidos pelos docentes foram: dor nas costas (30,8%), dor nas pernas (28,3%) e dor nos braços (16,7%). Em outro estudo com 242 professores da rede municipal de Natal-RN, a prevalência da sintomatologia osteomuscular, independente da região corporal afetada foi de 93% e ainda 47,7% responderam que a presença de dor musculoesquelética nos últimos 12 meses impediu a realização de atividades da vida diária, com 51,5% dos participantes relatando ter realizado consulta a algum profissional da saúde devido ao referido problema (FERNANDES et al., 2011). A forma como se dá a organização do trabalho pode culminar no desgaste físico e mental dos professores (DELCOR et al., 2004).

Além da dor crônica, tal desgaste físico associado à inadequada prática de atividade física e aos diversos problemas de saúde (FERNANDES et al., 2011) pode ter repercussões na qualidade do sono (FREITAS; FACAS, 2013), dificultando a recuperação e adaptação do organismo (VALLE et al., 2011). Distúrbios

do sono, como por exemplo a insônia, constitui um sério problema de saúde pública por ser uma das mais importantes causas de incapacidades e absenteísmo (SANTOS FILHO; GASPARINI et al., 2005) o que, em consequência, representa um importante custo social e econômico (PIRES, 2011). Uma revisão sistemática e meta-análise concluiu que o exercício físico melhora a qualidade do sono em adultos (KELLEY; KELLEY, 2017). Um estudo que teve como objetivo investigar os efeitos de um programa de exercícios, aplicou um programa de Pilates numa população sedentária por 12 semanas, sendo 2 sessões por semana, e constatou melhorias na qualidade do sono e na qualidade de vida, com o nível de sonolência apresentando melhora significativa depois da intervenção (LEOPOLDINO et al., 2013).

Quando se trata de benefícios cardiometabólicos, estudos demonstram que o aumento da AFTL confere mais impacto na redução do risco de DCNT e mortalidade em comparação à redução do comportamento sedentário, porém ainda não está bem estabelecido a partir de quanto de AFTL ou redução do comportamento sedentário já teria benefícios sobre a saúde mental e cognição. Tem se sugerido que a AFTL tem efeitos positivos sobre transtornos de humor, tais como estresse, depressão e ansiedade seja por mecanismo bioquímicos, fisiológico, via termogênica ou até mesmo psicológico (PANAHI, TREMBLAY, 2018; KANDOLA; STUBBS, 2020).

Outra revisão sistemática de ensaios clínicos randomizados avaliando os efeitos de programa de exercício sobre a qualidade do sono, distúrbios do sono e insônia concluiu que o exercício aeróbico teve efeito positivo na qualidade do sono, enquanto que a prática de atividade física de baixa intensidade, como a yoga, não teve efeito significativo. Em três estudos (dois estudos de yoga e um de exercício aeróbico), houve redução não significativa na gravidade da insônia medida em comparação com os controles. Resumindo, em mulheres de meia-idade, o exercício programado melhorou a qualidade do sono, mas não teve efeito significativo na gravidade da insônia (RUBIO et al., 2017).

Esses resultados são semelhantes em adultos jovens, como propõe o estudo de Chang e colaboradores (2016), ao analisar o efeito da prática de exercício de 1.230 estudantes de 18 a 25 anos, constatando a melhora da autopercepção de saúde, além da melhora da qualidade de sono e melhor qualidade de vida.

Os hábitos e comportamentos tais como inatividade física, alimentação inadequada, consumo abusivo de bebidas alcoólicas e tabagismo

aumentam o risco de doenças crônicas não transmissíveis (DCNT). As DCNT são causa de grande parcela das mortes com causa conhecidas e afastamentos do trabalho dentre elas as doenças cardiovasculares, neoplásicas, doenças respiratórias crônicas e diabetes (ASSUNÇÃO, FRANÇA, 2020). Junta-se a essas informações os achados sobre maior risco de mortalidade decorrente da pior qualidade do sono e se tem uma palpável justificativa para analisá-los entre os professores, pois sabe-se que essas doenças são suscetíveis à prevenção através de mudança de hábitos e comportamentos.

Alguns estudos prévios analisaram a relação entre a qualidade do sono e o comportamento sedentário ou ativo, porém, percebe-se a necessidade de se investigar a influência que tais comportamentos têm sobre a qualidade do sono e como se dá a distribuição desses comportamentos nos professores. Dessa forma, esta tese se justifica ao buscar tais relações, bem como caracterizar os comportamentos de saúde desses professores, para que assim se possa embasar possíveis orientações e intervenções voltadas a esse público objetivando a melhora da saúde e da qualidade de vida e que conseqüentemente, potencializariam a capacidade de trabalho que pode refletir positivamente na qualidade do ensino, base de formação de futuros cidadãos.

2. OBJETIVOS

2. OBJETIVOS

2.1. OBJETIVO GERAL

Analisar a associação da prática de atividade física no tempo livre e do tempo vendo televisão com a qualidade do sono após 24 meses em professores da educação básica da rede pública de Londrina, Paraná.

2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Analisar a associação entre mudança na prática de atividade física no tempo livre e o índice de qualidade do sono subjetiva (PSQI-BR) após 24 meses;
2. Analisar a relação entre mudança no tempo vendo TV e o índice de qualidade do sono subjetiva (PSQI-BR) após 24 meses.

3. METODOLOGIA

3. METODOLOGIA

3.1. DELINEAMENTO DO ESTUDO

Trata-se de um estudo coorte prospectivo, que faz parte de um amplo projeto de pesquisa intitulado “PRÓ-MESTRE: saúde, estilo de vida e trabalho de professores da rede pública do Paraná”, do Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva (PPGSC) da Universidade Estadual de Londrina (UEL), que tem como objetivo central analisar as relações do estado de saúde e estilo de vida dos professores da rede estadual de ensino e relacioná-los com aspectos do processo de trabalho.

3.1.1. População e Local de Estudo

Este estudo foi realizado com professores que em 2012-2013 (*baseline*) atuavam em escolas da rede pública estadual do município de Londrina, no norte do Paraná, com população estimada, em 2014, de 543.003 habitantes e extensão territorial de 1.652.568 km² (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2014). Foram convidados a participar do estudo todos os professores que preenchiam os critérios de inclusão relacionados na sequência. Entre os 1.126 professores que atuavam em sala de aula ao menos um período por semana, 978 (86,8%) professores aceitaram participar da primeira coleta de dados do projeto, realizada entre agosto de 2012 e junho de 2013. Porém, para este estudo foram excluídos aqueles que possuíam o desfecho, pior qualidade do sono segundo Índice de PSQI (BR), na primeira coleta (*baseline*). A coleta se repetiu nos mesmos parâmetros vinte e quatro meses depois da primeira etapa, ou seja, a partir de agosto de 2014.

O estudo foi autorizado pelo Núcleo Regional de Educação de Londrina (NRE) que, após receber as informações sobre os processos e detalhes do estudo, notificou todas as escolas participantes, comunicando o apoio à realização do estudo. Os objetivos do estudo, bem como todos os procedimentos adotados nas entrevistas aos professores, foram informados aos diretores antes de iniciar a coleta de dados em cada escola.

3.1.2. Critérios de Inclusão

A população deste estudo incluiu professores que atuavam como docente em sala de aula, para nível fundamental II (anos finais), médio e/ou educação profissional integrada, com vínculo definitivo ou temporário com a Rede Estadual de Educação para atuarem no município de Londrina, que responderam todas as questões sobre qualidade do sono na primeira e segunda etapa do estudo do projeto PRÓ-MESTRE que não referiram diagnóstico de depressão severa e/ou ansiedade, ou que fazia uso de medicamento para depressão severa no *baseline*. Nas duas etapas, após 15 e 30 dias do encerramento da coleta de dados, houve o retorno à todas as escolas para contatar aqueles professores que regressaram de períodos de licença e incluí-los na pesquisa.

3.1.3. Perdas

Foram considerados como perdas os professores que se recusaram a participar do seguimento de pesquisa, aqueles cujo contato não foi possível após cinco tentativas, os afastados por motivo de licença e que não retornaram ao trabalho em até 15 ou 30 dias após o início da coleta dos dados na referida escola de atuação do professor, que se mudaram de Londrina, que encontravam privados de liberdade ou que foram a óbito. Além disso, após 24 meses do *baseline*, momento designado para a segunda entrevista (seguimento) com os professores, ocorreu uma greve dessa categoria, impossibilitando a entrevista de 385 professores.

3.2. INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS

Os dados do estudo do projeto PRÓ-MESTRE foram coletados em dois instrumentos: um formulário de entrevista e um questionário autoaplicável (Apêndice A), elaborados a partir de referenciais sobre os temas investigados e após teste piloto, aperfeiçoados para atingir os correspondentes objetivos.

O formulário continha 256 questões organizadas em sete blocos, a respeito do trabalho, informações antropométricas, hábitos de vida, conhecimentos em saúde, condições de saúde e violência. Já o questionário, com 80 questões, abordou aspectos sociodemográficos e a respeito de qualidade de vida, estresse,

síndrome de *Burnout* e satisfação no trabalho. Ainda nesse formulário, para responder os questionamentos sobre a qualidade do sono, foi inserido bloco de questões da escala *Pittsburgh Sleep Quality Index* (PSQI).

3.3. ESTUDO PILOTO

O estudo piloto foi realizado com um mês antecedência à coleta dos dados, fez-se um teste dos instrumentos com 82 professores de três escolas de Cambé, um município vizinho. Sendo possível assim avaliar a receptividade dos professores, o tempo de entrevista bem como a viabilidade desta durante a horaatividade, ou seja, no “tempo reservado ao professor em exercício da docência para estudos, avaliação e planejamento, realizado preferencialmente de forma coletiva” (PARANÁ, 2004). Esse momento corresponde a 20% da carga horária do regime de trabalho docente (PARANÁ, 2004). Essa etapa foi imprescindível para moldar os instrumentos e a forma de abordagem à realidade e linguagem dos profissionais da área.

3.4. TREINAMENTO DOS ENTREVISTADORES

A equipe de entrevistadores foi constituída por alunos do PPGSC da UEL dos cursos de doutorado e mestrado, alunos da graduação em enfermagem e medicina também da UEL e alunos de uma instituição privada de ensino superior.

Toda a equipe de entrevistadores participou de um treinamento com a explanação dos temas a serem investigados e seus objetivos. Buscando uma padronização foi explicado e disponibilizado a cada entrevistador, um manual elaborado com informações referentes a todos os procedimentos de coleta, desde a abordagem ao professor até o correto preenchimento e recolhimento dos instrumentos (Apêndice B).

3.5. COLETA DE DADOS

A primeira etapa de coleta de dados ocorreu no período de agosto de 2012 a junho de 2013. A fim de organizar as entrevistas, constituíram-se duas equipes de coleta formadas por um agendador, dois coordenadores e oito entrevistadores. Os

agendadores tinham as funções de: realizar o primeiro contato com os diretores das escolas; agendar o momento de sensibilização coletiva com os professores nos intervalos de cada turno; executar a sensibilização dos sujeitos com a preleção dos objetivos e da metodologia do PRÓ-MESTRE, com entrega de panfletos e exposição de um pôster na sala dos professores; proceder ao agendamento das entrevistas, desde que aprovadas pelos participantes; reagendar as entrevistas não realizadas no horário marcado por até cinco tentativas, após, considerar como perda, e disponibilizar aos entrevistadores as informações sobre o agendamento. Os coordenadores foram responsáveis por: apoiar as atividades do agendador e participar delas; coordenar a equipe de quatro entrevistadores de modo a organizá-los nos horários previamente agendados; receber, conferir e codificar os formulários, questionários e termos de consentimento livre e esclarecido (TCLE) de seus entrevistados. Já aos entrevistadores ficou a condução das entrevistas nos horários e locais agendados e entregar os instrumentos aos coordenadores.

As entrevistas tiveram duração aproximada de 40 minutos, ou seja, uma hora-atividade do professor, e os professores que lecionavam em mais de uma escola pesquisada responderam apenas uma vez. Ao término de cada entrevista, entregou-se o questionário ao participante e, caso o professor não concluísse o preenchimento naquele momento, poderia entregar o questionário em local apropriado indicado pelo pesquisador (caixa lacrada na coordenação da escola ou envelope timbrado lacrado deixado na direção da escola, para posterior coleta pela equipe).

Estabeleceu-se um período de 21 dias para a coleta de dados em cada escola, e após 15 e 30 dias do encerramento da coleta, retornou-se à todas as escolas para verificar o regresso de professores que, no período da realização das entrevistas, se encontravam em licença para então incluí-los na pesquisa.

3.6. VARIÁVEIS E CATEGORIZAÇÃO

3.6.1. Variável Dependente

Este estudo teve como variável dependente a qualidade do sono, verificada por meio da escala *Pittsburgh Sleep Quality Index* (PSQI). Trata-se de uma escala já validada no Brasil que avalia subjetivamente a qualidade do sono em

relação ao último mês e apresenta 19 questões divididas em sete componentes descritos abaixo (Figura 1). As questões inerentes ao PSQI e que foram inseridas no instrumento de coleta de dados compreendem: PS1, PS2, PS3, PS4, PS7 (AL), PS8, PS9, PS10 e PS11 (Apêndice A). O cálculo foi realizado como sugere Buysse et al. (1989). Cada componente apresenta um escore que varia de 0 a 3, sendo que zero indica nenhuma dificuldade e três indica elevada dificuldade. A soma de todos os componentes resulta em um escore total que varia de 0 a 21 pontos, tendo os escores superior a cinco pontos a indicação de pior qualidade do sono (BERTOLAZI et al., 2011; BUYSSE et al., 1989).

Índice de qualidade do sono

Melhor PSQI (inferior ou igual a cinco pontos)

Pior PSQI (superior a cinco pontos)

Figura 1. Questões que compuseram a variável qualidade do sono.

Agora farei perguntas referentes aos seus hábitos de sono DURANTE O ÚLTIMO MÊS SOMENTE.

1 Durante o último mês, quando você geralmente foi para a cama à noite?	Hora usual de deitar: _____			
2 Durante o último mês, quanto tempo (em minutos) você geralmente levou para dormir à noite?	Número de minutos: _____			
3 Durante o último mês, quando você geralmente levantou de manhã?	Hora usual de levantar: _____			
4 Durante o último mês, quantas horas de sono você teve por noite? (Anotar o total de horas e minutos se houver)	Horas de sono por noite: _____			
5 Com que frequência você costuma dormir ou cochilar durante o dia após o almoço? (Ler as alternativas para o entrevistado)	1 <input type="checkbox"/> Nunca	2 <input type="checkbox"/> Menos de 1 vez/semana	3 <input type="checkbox"/> 1 ou 2 vezes/semana	4 <input type="checkbox"/> 3 ou mais vezes/semana
				Se NUNCA , pular para questão 7
6 Quanto tempo dura o seu sono ou cochilo após o almoço?	_____ minutos			
7 Durante o último mês, com que frequência você teve dificuldade de dormir porque você: (MOSTRE O CARTÃO DE APOIO)	Nenhuma no último mês	Menos de 1x semana	1 ou 2x semana	3 ou mais x semana
a) Não conseguiu adormecer em até 30 minutos	0	1	2	3
b) Acordou no meio da noite ou de manhã cedo, (antes do que deveria)	0	1	2	3
c) Precisou levantar para ir ao banheiro	0	1	2	3
d) Não conseguiu respirar confortavelmente	0	1	2	3
e) Tossiu ou roncou forte	0	1	2	3
f) Sentiu muito frio	0	1	2	3
g) Sentiu muito calor	0	1	2	3
h) Teve sonhos ruins	0	1	2	3
i) Teve dor	0	1	2	3
j) Outra(s) razão(ões), por favor descreva _____				
l) ALERTA: Com que frequência, durante o último mês, você teve dificuldade para dormir devido a essa razão	0	1	2	3
8 Durante o último mês, como você classificaria a qualidade do seu sono de uma maneira geral? (Ler as alternativas para o entrevistado)	0 <input type="checkbox"/> Muito boa	1 <input type="checkbox"/> Boa	2 <input type="checkbox"/> Ruim	3 <input type="checkbox"/> Muito ruim
9 Durante o último mês, com que frequência você tomou medicamento (prescrito ou por conta própria) para ajudá-lo (a) a dormir? (MOSTRE O CARTÃO DE APOIO)	0 <input type="checkbox"/> Nenhuma no último mês	1 <input type="checkbox"/> Menos de 1 vez/semana	2 <input type="checkbox"/> 1 ou 2 vezes/semana	3 <input type="checkbox"/> 3 ou mais vezes/semana
10 No último mês, com que frequência você teve dificuldade de ficar acordado enquanto dirigia, comia ou participava de uma atividade social (festa, reunião de amigos, trabalho, estudo): (MOSTRE O CARTÃO DE APOIO)	0 <input type="checkbox"/> Nenhuma no último mês	1 <input type="checkbox"/> Menos de 1 vez/semana	2 <input type="checkbox"/> 1 ou 2 vezes/semana	3 <input type="checkbox"/> 3 ou mais vezes/semana
11 Durante o último mês, quão problemático foi para você manter o entusiasmo (ânimo) para fazer as coisas (suas atividades habituais): (MOSTRE O CARTÃO DE APOIO)	0 <input type="checkbox"/> Nenhuma dificuldade	1 <input type="checkbox"/> Um problema leve	2 <input type="checkbox"/> Um problema razoável	3 <input type="checkbox"/> Um problema muito grande
12 Já lhe disseram que você ronca todas ou quase todas as noites:	1 <input type="checkbox"/> Sim	2 <input type="checkbox"/> Não	Se NÃO , pule para 14	
13 Se SIM, isso ocorre pelo menos há 12 meses?	1 <input type="checkbox"/> Sim 2 <input type="checkbox"/> Não			
14 Com que frequência você costuma sentir sonolência em algum período do dia? (MOSTRE O CARTÃO DE APOIO)	1 <input type="checkbox"/> Nunca/raramente	2 <input type="checkbox"/> Às vezes	3 <input type="checkbox"/> Frequentemente /sempre	
15 A qualidade do seu sono mudou nos últimos 6 meses? (MOSTRE O CARTÃO DE APOIO)	1 <input type="checkbox"/> Não, continua igual	2 <input type="checkbox"/> Sim, piorou muito	3 <input type="checkbox"/> Sim, piorou um pouco	4 <input type="checkbox"/> Sim, melhorou um pouco
			5 <input type="checkbox"/> Sim, melhorou muito	6 <input type="checkbox"/> Não sei

3.6.2. Variáveis Independentes

3.6.2.1 Variável de prática de atividade física (AFTL):

Prática de atividade física no tempo livre (AFTL) pelo menos uma vez por semana no *baseline* (ATF1):

Sim

Não

Figura 2. Questão AFTL.

Nas próximas questões, vamos perguntar sobre alguns aspectos do seu estilo de vida

Atividade Física	
1 Em uma semana normal (típica) você faz algum tipo de atividade física no seu tempo livre pelo menos uma vez na semana?	1 <input type="checkbox"/> Sim
	2 <input type="checkbox"/> Não

Fonte: a própria autora

Tempo de prática de atividade física no tempo livre (AFTL) *baseline*:

Ativo (≥ 150 minutos semanais)

Insuficientemente ativo (1-149 minutos semanais)

Inativo (zero minutos semanais)

Figura 3. Pergunta origem da variável tempo de AFTL.

2 Sobre a(s) atividade(s) física(s) que pratica, indique:		
Nome da atividade (ex. caminhada, natação, ginástica etc.)	Quantas vezes por semana (em dias)	Quanto tempo por dia (em minutos)
2.1.1	2.1.2	2.1.3

Fonte: a própria autora

Manutenção ou mudança de prática de AFTL por, ao menos uma vez na semana 24 meses:

Manteve-se ativo

Tornou-se ativo

Tornou-se inativo

Manteve-se inativo

Mudança do tempo de prática de AFTL semanal após 24 meses:

Manteve-se ativo (≥ 150 minutos)

Passou a ser ativo (≥ 150 minutos)

Tornou-se inativo (< 150 minutos)

Manteve-se inativo (< 150 minutos)

3.6.2.2 Variável tempo assistindo TV

Tempo assistindo TV:

< 60 minutos

≥ 60 minutos

Tempo assistindo TV:

< 90 minutos

≥ 90 minutos

Tempo assistindo TV:

< 60 minutos

60- 90 minutos

≥ 90 minutos

Manutenção ou mudança do tempo assistindo TV:

Manteve-se < 60 minutos

Diminuiu para < 60 minutos

Aumentou para ≥ 60 minutos

Manteve-se ≥ 60 minutos

Manutenção ou mudança do tempo assistindo TV:

Manteve-se < 90 minutos

Diminuiu para < 90 minutos

Aumentou para ≥ 90 minutos

Manteve-se ≥ 90 minutos

Figura 4. Pergunta origem da variável tempo assistindo TV.

Gostaríamos de saber ainda, habitualmente, em uma semana padrão (segunda a sexta-feira) e nos finais de semana e feriados:

	1. Dias da semana	2. Finais de semana e feriados
8 Quanto tempo por dia você assiste à televisão?	_____ horas _____ min	_____ horas _____ min

Fonte: a própria autora

3.6.3. Variáveis de Ajuste

Baseado na revisão de literatura selecionaram-se variáveis de ajuste para identificar indicadores da pior qualidade do sono em professores e sua associação com a prática de AFTL e tempo assistindo TV.

3.6.4. Sociodemográficas, Ocupacional E Antropométrica

Sexo:

Masculino

Feminino

Faixa etária:

- Questão: qual a sua data de nascimento?

- Categorização:

≤44 anos

>44 anos

Estado civil:

Sem companheiro(a)

Com companheiro(a)

Renda familiar mensal:

≤ 5.000 reais

>5.000 reais

Índice de massa corporal (IMC): (calculado de acordo com o peso

e altura autorreferidos):

- Questão: qual o seu peso aproximado? ___ Kg e altura ___ cm.

Categorização:

≤30

>30

Carga horária semanal total *Baseline*:

Questão: Qual sua carga horária semanal como docente na educação

básica (escolas públicas)?

Categorização:

Até 20 horas

De 20 a 40 horas

41 horas ou mais

3.6.5. Variáveis De Estilo De Vida

Consumo de café:

Manteve consumo eventual

Diminuiu para consumo eventual

Passou a consumir frequentemente

Manteve consumo frequentemente

Consumo de álcool:

Manteve o não consumo

Passou a não consumir

Passou a consumir

Manteve o consumo

Tabagismo:

Manteve se não fumante

Passou para não fumante
 Passou a ser fumante
 Manteve se fumante

3.6.6. Variável Relacionada À Mudança Nas Condições De Saúde:

Desenvolveu transtorno de humor, ou seja, desenvolveu ansiedade e depressão, no seguimento.

Sim
 Não

3.7 PROCESSAMENTO DE DADOS

Os dados coletados foram duplamente digitados no programa *Epi Info*®, versão 3.5.4 e analisados por meio do programa IBM SPSS *Statistic*, versão 21. O nível de significância adotado foi de 5% com apresentação do p-valor, razão de prevalência (RP) e intervalo de confiança (IC) de 95%.

Foi realizada análise descritiva por meio de frequência absoluta e relativa e para análise bivariada foi utilizado o teste de qui-quadrado. Já as análises ajustadas foram realizadas por meio de regressão logística binária. Nos modelos de regressão, selecionaram-se as variáveis independentes pela significância estatística nas análises bivariadas ($p < 0,20$) ou porque apresentavam importância epidemiológica para ocorrência do desfecho pesquisado.

Os quatro modelos de ajustes em ambos os artigos foram estabelecidos da seguinte forma:

MODELO 1: AFTL e PSQI (artigo 1); tempo assistindo TV e PSQI (artigo 2).

MODELO 2: ajustado por variáveis sociodemográficas (idade, sexo, estado civil e renda familiar mensal), antropométrica (IMC) e ocupacional (carga horária) todas do *baseline*;

MODELO 3: ajustado por variáveis do modelo 1, modelo 2 e adicionadas variáveis de estilo de vida (tempo assistindo TV (somente artigo 1), AFTL (somente artigo 2),

tabagismo, consumo de álcool e café) todas referente à mudança do baseline para seguimento;

MODELO 4: ajustado por variáveis do modelo 1, do modelo 2, modelo 3 e acrescentadas as variáveis de condições de saúde (desenvolveu ansiedade e depressão no seguimento).

3.8. ASPECTOS ÉTICOS

Os preceitos éticos em pesquisa, foram observados no presente estudo, tendo sido este submetido à análise e, posteriormente, aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Estadual de Londrina, número CAAE 01817412.9.0000.523 (ANEXO A), de acordo com as diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos, expostas na Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde (BRASIL, 2012). Este estudo também teve o consentimento por parte da Secretaria de Educação da Prefeitura Municipal de Londrina e a autorização do Núcleo Regional de Educação de Londrina (ANEXOS B, C e D).

Os professores participantes deste estudo foram devidamente orientados quanto aos objetivos da pesquisa e, após leitura, entendimento e assinatura/concordância do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (APÊNDICE C), responderam às questões dos instrumentos de coleta de dados. Bem como foi garantida aos entrevistados a liberdade de recusar ou retirar o seu consentimento em qualquer fase da pesquisa, sem penalização alguma, tendo sido ainda assegurado o sigilo e a privacidade quanto aos dados obtidos.

Diante o fato de que a coleta de dados consistiu apenas em entrevistas e respostas a questionário semiestruturado os riscos envolvidos aos participantes da pesquisa foram considerados mínimos. A conduta adotada diante de identificação de problemas de saúde nos professores se deu por meio de orientação dos mesmos a buscarem atenção profissional apropriada a cada caso. Entre os benefícios do estudo, destacam-se as possíveis repercussões dos resultados encontrados no estilo de vida, condições de trabalho e na atenção à saúde do trabalhador, com vistas à melhoria na qualidade de vida e no estado de saúde dos professores.

4. RESULTADOS: ARTIGO 1

4. ARTIGO 1: COORTE PROSPECTIVA: QUALIDADE DO SONO E ATIVIDADE FÍSICA NO TEMPO LIVRE EM PROFESSORES DO ENSINO BÁSICO DO MUNICÍPIO DE LONDRINA, PARANÁ

RESUMO

Introdução: A qualidade do sono pode afetar o desempenho físico, ocupacional, os processamentos cognitivo e social e ter consequências negativas à saúde, e à vida pessoal e profissional dos professores. **Objetivos:** Analisar a relação da prática de atividade física no tempo livre (AFTL) e qualidade do sono após 24 meses em professores da educação básica da rede pública de Londrina, Paraná. **Métodos:** Trata-se de um estudo longitudinal, entre 2012-2013 e 2014-2015, que incluiu professores que atuavam como docente em sala de aula no nível fundamental (anos finais, e que participaram da primeira etapa do estudo PRÓ-MESTRE. A coleta de dados foi realizada em entrevistas pré-agendadas, com duração de aproximadamente uma hora, constituída por formulário e questionário, contendo questões sobre características sociodemográficas, de estilo de vida, saúde, ocupacionais e qualidade do sono através do índice *Pittsburgh Sleep Quality Index* (PSQI). O presente estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Estadual de Londrina. **Resultados:** De 531 professores seguidos, 272 foram excluídos das presentes análises por apresentar pior qualidade do sono (PSQI >5) no *baseline* e outros 64 por dados incompletos para alguma das variáveis de interesse, resultando em 195 professores finalmente analisados. Entre as características gerais da população analisada detectou-se frequência maior de mulheres (66,2%), idade média de 42 anos, com companheiro (a), eutrófico (a) e com carga horária total entre 21 a 40 horas. A incidência de pior qualidade do sono no período foi de 31%. Nas análises com modelos de regressão logística ajustados por variáveis sociodemográficas (sexo, faixa etária, estado civil e renda), antropométrica (IMC) e ocupacional (carga horária), e mudança no estilo de vida (mudança no tempo assistindo TV, mudança no consumo de tabagismo, de álcool e de café) e na condição de saúde (ansiedade e depressão no seguimento), os professores que eram fisicamente inativos no tempo livre no início do estudo apresentaram maior chance de desenvolver a pior qualidade do sono no seguimento em comparação aos que praticavam AFTL (OR ajustado=2,88; IC 95%= 1,46- 7,97). Essa maior chance se observou também ao analisar o tempo semanal da prática AFTL ao longo do tempo, pois manter-se inativo com tempo de AFTL inferior a 150 minutos semanais aumentou em quase três vezes a chance de pior qualidade do sono no seguimento quando ajustado por variáveis do *baseline*, tais como por variáveis sociodemográficas, antropométrica e ocupacional em comparação aos que praticavam 150 minutos ou mais de AFTL semanais (OR ajustado=2,91; IC 95%= 1,10-7,68). **Conclusão:** A inatividade física no tempo livre aumenta a chance de pior qualidade do sono em professores. Isso sugere que a inatividade física nos professores requer atenção e ações que permitam e estimulem mudanças de comportamento, seja por mudanças nas condições de trabalho, como redução da intensidade e carga de trabalho, como orientações que promovam o aumento da prática de AFTL.

Palavras-chave: Professores. Qualidade do sono. Atividade motora. Sedentarismo. Comportamento.

4.1 INTRODUÇÃO

A economia e cultura de um país tem como base o sistema educacional, sendo o professor de extrema importância nesse processo (WERTHEIN; DA CUNHA, 2009). Estudos em professores tem evidenciado as condições e cargas de trabalho bem como os problemas de saúde mais frequentes, mas ainda pouco se tem estudado sobre comportamento, como a prática de atividade física no tempo livre (AFTL) e qualidade do sono. Sabe-se da importância da prática de AFTL para prevenção de doenças circulatórias, como hipertensão, diabetes, câncer de mama e de cólon, além de depressão (BRASIL, 2011), também o quanto uma pior qualidade do sono pode afetar o desempenho físico e cognitivo, podendo até desencadear doenças (CROPLEY; PURVIS, 2003; MÜLLER; GUIMARÃES, 2007), porém percebe-se uma lacuna sobre a relação de uma sobre a outra.

Ainda que as evidências dos benefícios da prática AFTL sejam consistentes, metade da população brasileira não adota esse comportamento em níveis recomendados para obtenção de benefícios à saúde (HALLAL et al, 2012). Entre os professores, esse panorama não é diferente, pois observou-se prevalência de prática AFTL de apenas 42,7% em professores da rede estadual de ensino de São Paulo (BRITO, 2012). No estudo composto por 126 professores das escolas municipais de Matinhos (PR), 44,4% relataram não praticar nenhum tipo de atividade física (MANGO et al., 2012). Carvalho e Alexandre (2006) e Vedovato e Monteiro (2008), ao analisarem professores da rede pública, no interior de São Paulo, encontraram resultados semelhantes, e ainda sugeriram que a falta de tempo, dupla jornada de trabalho ou questões socioeconômicas podem explicar tal condição em professores.

No quesito qualidade do sono, 20,9% dos professores das nove escolas paulistas estudadas, relataram não conseguir dormir bem após o trabalho, tendo em média 6,8 horas de sono por noite durante a semana (VEDOVATO; MONTEIRO, 2008).

A compreensão de como esses fatores estão associados à qualidade

do sono bem como a identificação dos possíveis efeitos que poderão acarretar à saúde dos professores são de suma importância, uma vez que o desempenho físico, ocupacional, os processamentos cognitivo e social podem ser afetados pelas perturbações do sono (CROPLEY; PURVIS, 2003; MÜLLER; GUIMARÃES, 2007). Dentre as consequências da pior qualidade do sono se elencam a sonolência diurna excessiva (VALLE, 2011), déficit de memória, aumento da irritabilidade, alterações metabólicas, endócrinas e quadros hipertensivos (HIROTSU et al., 2015).

Dessa forma, o presente estudo teve como objetivo analisar a associação entre mudança na prática AFTL e índice de qualidade do sono subjetiva após 24 meses, em professores da rede básica de ensino de Londrina-PR.

4.2 MÉTODOS

Trata-se de um estudo coorte prospectivo, que faz de um amplo projeto de pesquisa intitulado “PRÓ-MESTRE: saúde, estilo de vida e trabalho de professores da rede pública do Paraná”, do Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva (PPGSC) da Universidade Estadual de Londrina (UEL), que tem como objetivo central analisar as relações do estado de saúde e estilo de vida dos professores da rede estadual de ensino e relacioná-los com aspectos do processo de trabalho.

Este estudo foi realizado com professores que em 2012-2013 (*baseline*) atuavam em escolas da rede pública estadual do município de Londrina, no norte do Paraná, com população estimada, em 2014, de 543.003 habitantes e extensão territorial de 1.652.568 km² (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2014). Na população do estudo, foram incluídos os professores que atuavam como docente em sala de aula, para nível fundamental II (anos finais), médio e/ou educação profissional integrada, com vínculo definitivo ou temporário com a Rede Estadual de Educação para atuarem no município de Londrina. Entre os 1.126 professores que atuavam em sala de aula ao menos um período por semana, 978 (86,8%) professores aceitaram participar da primeira coleta de dados do projeto, realizada entre agosto de 2012 e junho de 2013. Porém, para este estudo foram excluídos aqueles que possuíam o desfecho, pior qualidade do sono segundo Índice de PSQI (BR), na primeira coleta (*baseline*). A coleta se repetiu nos mesmos parâmetros vinte e quatro meses depois da primeira etapa, ou seja, em 2015.

O estudo foi autorizado pelo Núcleo Regional de Educação de Londrina (NRE) que, após receberem as informações sobre os processos e detalhes do estudo, notificou todas as escolas participantes, comunicando o apoio à realização do estudo.

Os preceitos éticos em pesquisa, foram observados no presente estudo, tendo sido este submetido à análise e, posteriormente, aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Estadual de Londrina, número CAAE 01817412.9.0000.523 (ANEXO A), de acordo com as diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos, expostas na Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde (BRASIL, 2012). Este estudo também teve o consentimento por parte da Secretaria de Educação da Prefeitura Municipal de Londrina e a autorização do Núcleo Regional de Educação de Londrina (ANEXOS B, C e D).

Os dados foram coletados por alunos do projeto, através de dois instrumentos: um formulário de entrevista a respeito do trabalho, medidas antropométricas, hábitos de vida, condições de saúde e questões a respeito da qualidade do sono provenientes da escala *Pittsburgh Sleep Quality Index* (PSQI).

Este estudo teve como variável dependente a qualidade do sono, verificada por meio do PSQI, sendo categorizada em Melhor ou Pior qualidade do sono para as análises. Trata-se de uma escala, que avalia subjetivamente a qualidade do sono em relação ao último mês e apresenta 19 questões divididas em sete componentes, a soma de todos os componentes resulta em um escore total que varia de 0 a 21 pontos, tendo os escores superior a cinco pontos a indicação de pior qualidade do sono (BERTOLAZI et al., 2011; BUYSSE et al., 1989).

Foram analisadas quatro diferentes formas de categorização para AFTL, a partir de duas perguntas: a) Em uma semana normal você faz algum tipo de atividade física no seu tempo livre pelo menos uma vez por semana? b) Qual o tempo por dia você pratica AFTL? Cada qual originou duas variáveis, uma se referindo apenas ao *baseline* e a outra do *baseline* para o seguimento. Na variável derivada da pergunta sobre tempo de AFTL, foi considerada como ponto de corte 150 minutos semanais recomendados pela OMS (2011). Os dados coletados foram duplamente digitados no programa *Epi Info*®, versão 3.5.4 e analisados por meio do programa IBM SPSS *Statistic*, versão 21. O nível de significância adotado foi de 5% com

apresentação do p-valor, razão de prevalência (RP) e intervalo de confiança (IC) de 95%.

Foi realizada análise descritiva por meio de frequência absoluta e relativa e para análise bivariada foi utilizado o teste de qui-quadrado. Já as análises ajustadas foram realizadas por meio de regressão logística binária. Nos modelos de regressão, selecionaram-se as variáveis independentes pela significância estatística nas análises bivariadas ($p < 0,20$) ou porque apresentavam importância epidemiológica para ocorrência do desfecho pesquisado.

Os quatro modelos de ajustes em ambos os artigos foram estabelecidos da seguinte forma:

MODELO 1: AFTL e PSQI;

MODELO 2: ajustado por variáveis sociodemográficas (idade, sexo, estado civil e renda familiar mensal), antropométrica (IMC) e ocupacional (carga horária) todas do *baseline*;

MODELO 3: ajustado por variáveis do modelo 1, modelo 2 e adicionadas variáveis de estilo de vida (tempo assistindo TV), tabagismo, consumo de álcool e café) todas referentes à mudança do *baseline* para segmento;

MODELO 4: ajustado por variáveis do modelo 1, do modelo 2, modelo 3 e acrescentadas as variáveis de condições de saúde (desenvolveu ansiedade e depressão no seguimento).

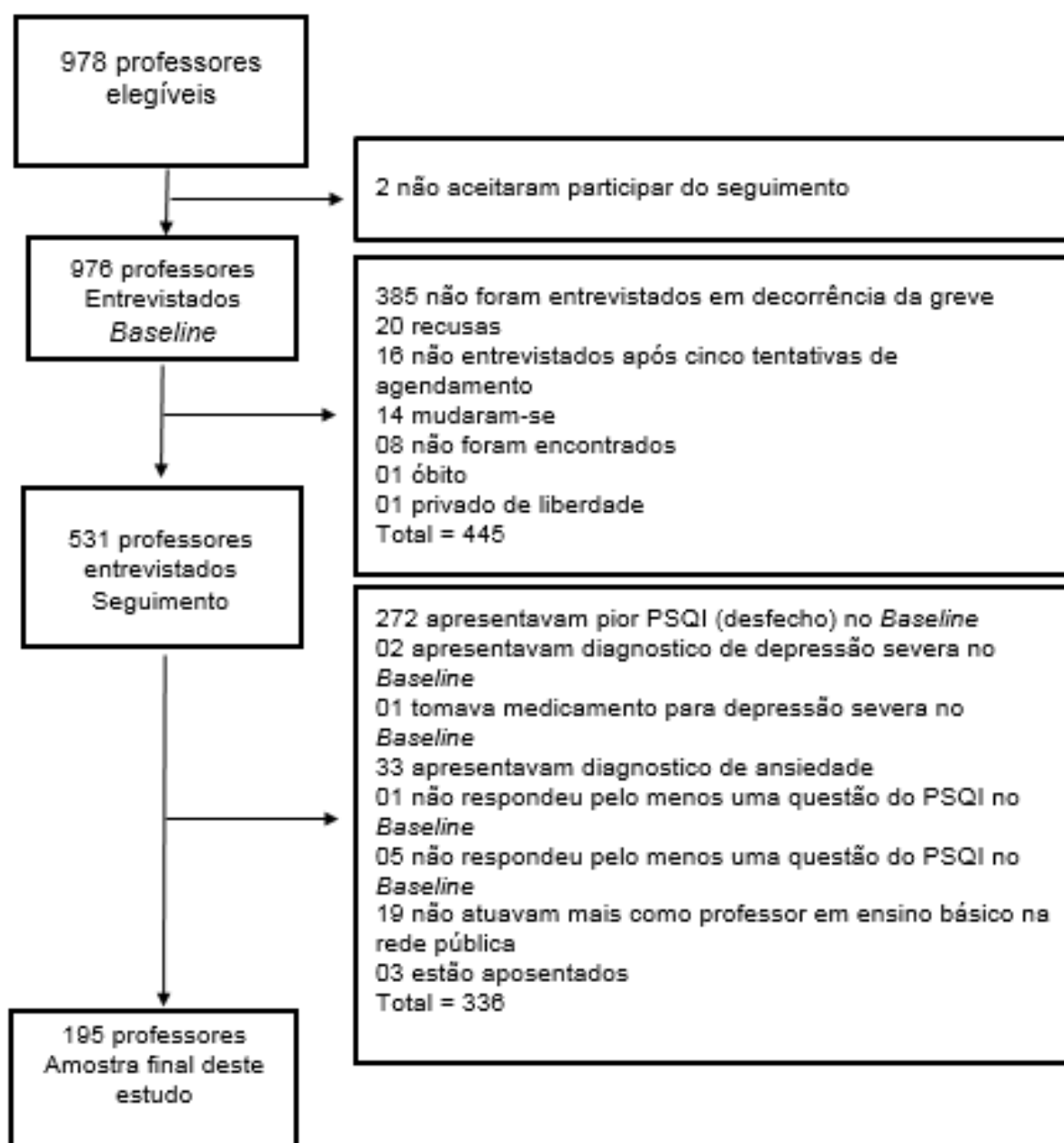
Com intuito de identificar indicadores da pior qualidade do sono em professores e sua associação com a prática AFTL foram realizadas análises de regressão logística binária com modelos de ajustes, baseados na revisão de literatura e significância estatística, tais como: variáveis sociodemográficas, ocupacional e antropométrica; estilo de vida e de saúde.

4.3 RESULTADOS

Dos 978 professores que participaram da primeira fase do projeto PRÓ-MESTRE, 445 professores foram considerados como perdas devido aos seguintes motivos: não foram entrevistados em decorrência da greve, recusaram-se a participar do seguimento, não foram entrevistados após cinco tentativas de

agendamento, mudaram-se de Londrina, não foram localizados, faleceram ou estavam privados de liberdade. Além disso, 336 professores foram excluídos por não preencherem os critérios de inclusão por apresentar pior PSQI (desfecho) no *Baseline*, referir diagnóstico de depressão severa no *Baseline*, tomar medicamento para depressão severa no *Baseline*, referir diagnóstico de ansiedade, não responder uma ou mais questões do PSQI no *Baseline*, não atuar mais como professor em ensino básico na rede pública ou estar aposentados. A amostra finalmente analisada neste estudo compreendeu 195 professores (FIGURA 5).

Segundo o objetivo de se analisar a incidência da pior qualidade do

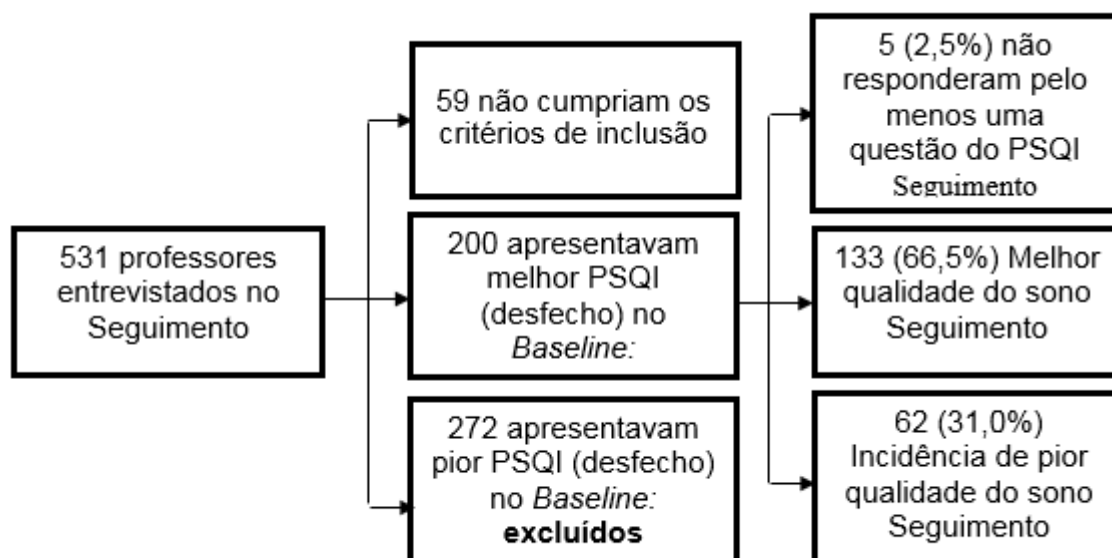


Fonte: a própria autora

sono, os 272 (51,22%) professores que apresentavam pior qualidade do sono segundo o PSQI no *baseline*, foram excluídos deste estudo. Dos 200 professores restantes, 5 não responderam pelo menos uma das questões do PSQI, resultando então em incidência de 31% de pior qualidade do sono (FIGURA 6).

Figura 5. Fluxograma de seleção dos professores participantes do estudo.

Figura 6. Fluxograma da incidência de pior qualidade do sono em professores.



Fonte: a própria autora

Entre as características gerais da população analisada no início do estudo, detectou-se frequência maior de mulheres, idade média de 41 anos (desvio padrão =/ - 9,9 anos), com companheiro (a), eutrófico (a) e com carga horária total entre 21 a 40 horas. Entre os fatores sociodemográficos, ser mulher, não ter companheiro (a) e ser obeso (a) teve associação significativa com a incidência da pior qualidade do sono (PSQI>5) (Tabela 1).

Tabela 1. Incidência de pior qualidade do sono (PSQI) segundo variáveis sociodemográficas, antropométricas e ocupacionais em professores, Londrina- 2013-2015.

Variáveis	Total		Incidência de pior qualidade do sono		p-valor
	N	%	N	%	
Total	195	100	62	31,8	
Sexo (n=195)					
Masculino	66	33,8	13	19,7	0,009
Feminino	129	66,2	49	38,0	
Faixa etária (n=195)					
≤44	104	53,3	34	32,7	0,774
>44	91	46,7	28	30,8	
Estado civil (n=195)					
Sem companheiro(a)	74	38,3	31	41,9	0,015
Com companheiro(a)	119	61,7	30	25,2	
Renda familiar mensal (R\$) (n=195)					
≤5.000	95	48,7	29	30,5	0,711
>5.000	100	51,3	33	33	
IMC (n=195)					
≤30	176	90,3	52	29,5	0,040
>30	19	9,7	10	52,6	
Carga horária total <i>baseline</i> (horas semanais) (n=195)					
Até 20	22	11,3	6	27,3	0,478
De 20 a 40	115	59,0	34	29,6	
41 ou mais	58	29,7	22	37,9	

Fonte: a própria autora

Quanto aos fatores de estilo de vida, a maioria dos professores se mantiveram com menos de 150 minutos semanais de prática de AFTL, mantiveram-se assistindo TV 90 minutos ou mais, mantiveram o consumo frequentemente de café, passaram a consumir álcool e mantiveram-se não fumante. Em relação às condições de saúde, desenvolver ansiedade e/ou depressão (transtorno de humor) do *baseline* para o segmento associou-se com a incidência de pior qualidade do sono (Tabela 2).

Tabela 2. Incidência de pior qualidade do sono (PSQI) segundo mudança nas variáveis de estilo de vida e saúde em professores, 2013-2015.

Variáveis	Total		Incidência de pior qualidade do sono		p-valor
	N	%	N	%	
Mudança na prática de atividade física no tempo livre (n=194)					
Manteve-se em ≥150 min	40	20,6	7	17,5	0,157
Aumentou ≥ 150 min	27	13,9	8	29,6	
Diminuiu para < 150 min	17	8,8	7	41,2	
Manteve-se em < 150 min	110	56,7	39	35,5	
Mudança no tempo assistindo TV (n=192)					
Manteve-se < 60 min	53	27,6	10	18,9	0,123
Diminuiu para < 60 min	25	13,0	10	40,0	
Aumentou para ≥ 60 min	25	13,0	9	36,0	
Manteve-se ≥ 60 min	89	46,4	32	36,0	
Consumo de café (n=195)					
Manteve consumo eventual ou não consumo	35	17,9	13	37,1	0,509
Diminuiu para consumo eventual ou não consumo	11	5,6	5	45,5	
Passou a consumir frequentemente	22	11,3	8	36,4	
Manteve consumo frequentemente	127	65,1	36	28,3	
Consumo de álcool (n=183)					
Manteve o não consumo	7	3,8	2	28,6	0,175
Passou a não consumir	67	36,6	17	25,4	
Passou a consumir	80	43,7	25	31,3	
Manteve o consumo	29	15,8	14	48,3	
Tabagismo (n=186)					
Manteve se não fumante	166	89,2	50	30,1	0,086
Passou para não fumante	2	1,1	0	0,0	
Passou a ser fumante	3	1,6	1	1,7	
Manteve se fumante	15	8,1	9	15,0	
Transtorno de humor (n=195)					
Não	173	88,7	50	28,9	0,015
Sim	22	11,3	12	54,5	

Fonte: a própria autora

OBS.: Foram excluídos da análise aqueles que referiram depressão no baseline.

Do total de professores participantes deste estudo, 50,3% responderam que praticavam AFTL no *baseline*, porém, entre estes que se diziam praticantes de AFTL, 20,5% não atingiam os 150 minutos de AFTL semanais recomendados, ou seja, insuficientemente ativos. Dessa forma, a prevalência de prática de AFTL no *baseline* passa para 29,7 %. Do *baseline* para o seguimento, 37,9% dos professores mantiveram a prática de atividade física pelo menos uma vez semanal, porém, quando se considerou o ponto de corte de 150 minutos semanais, a proporção que manteve a prática de AFTL diminuiu para 20,6%. Ressalta-se ainda que 56,7% dos professores se mantiveram não praticando 150 minutos de AFTL (Tabela 3).

Nas análises com modelos de regressão logística ajustadas por variáveis sociodemográficas (sexo, faixa etária, estado civil e renda), antropométrica (IMC) e ocupacional (carga horária), e mudança no estilo de vida (mudança no tempo assistindo TV, mudança no consumo de tabagismo, de álcool e de café) e de saúde (ansiedade e depressão no seguimento), os professores que eram fisicamente inativos no tempo livre (não praticavam AFTL pelo menos uma vez semanal) no início do estudo apresentaram o dobro de chance de desenvolver a pior qualidade do sono no seguimento em comparação aos professores que praticavam pelo menos uma vez semanal (OR ajustado=2,88; IC 95%= (1,46 - 7,97). Essa chance é semelhante entre os professores que se mantiveram inativos na prática de AFTL pelo menos uma vez semanal do *baseline* para seguimento quando ajustado por fatores sociodemográficos (sexo, faixa etária, estado civil e renda), antropométrica (IMC) e ocupacional (carga horária), em comparação aos professores que praticavam pelo menos uma vez semanal (OR ajustado=2,72; IC 95%= 1,22 - 6,03). Essa chance aumenta ao se analisar a estratificação do tempo semanal da prática AFTL, pois manter-se inativo com tempo de AFTL inferior a 150 minutos semanais aumenta em quase três vezes a chance de ter a pior qualidade do sono no seguimento quando ajustado por variáveis do *baseline*, tais como sociodemográficos (sexo, faixa etária, estado civil e renda), antropométrica (IMC) e ocupacional (carga horária) (OR ajustado=2,91; IC 95%= (1,10 - 7,68) em comparação aos professores que praticavam 150 minutos ou mais de AFTL semanal (Tabela 3)

Tabela 3. Regressão logística binária entre pior qualidade do sono (PSQI) e a prática de atividade física no tempo livre (AFTL) em professores, Londrina 2013-2015.

Variáveis AFTL	Total		Incidência de pior qualidade do sono		p-valor	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3	Modelo 4
	N	%	N	%		OR (IC95%)	OR (IC95%)	OR (IC95%)	OR (IC95%)
AFTL baseline (n=195)									
Ativo	98	50,3	22	22,4	0,005	1,00	1,00	1,0	1,0
Inativo	97	49,7	40	41,2		2,42 (1,30-4,52)**	2,34 (1,19-4,61)*	2,58 (0,96-6,95)	2,88 (1,46- 7,97)*
Tempo AFTL baseline (n=195)									
Ativo(≥150 min)	58	29,7	15	25,9	0,013	1,00	1,00	1,00	1,00
Insuficientemente Ativo (<150 min)	40	20,5	7	17,5		0,60 (0,22-1,66)	0,63 (0,21-1,8)	0,49 (0,12-1,96)	0,55 (0,13-2,29)
Inativo (0 min)	97	49,7	40	41,2		2,01 (0,98- 4,10)	1,99 (0,93-4,27)	1,59 (0,41-6,17)	1,92 (0,47-7,83)
Mudança AFTL									
Manteve-se ativo	74	37,9	15	20,3	0,027	1,00	1,00	1,00	1,00
Tornou-se ativo	28	14,4	10	35,7		1,62 (0,56-4,61)	2,68 (0,94-7,57)	2,90 (0,76-11,01)	2,91 (0,76-11,10)
Tornou-se inativo	24	12,3	7	29,2		2,18 (0,83-5,69)	1,77 (0,58-5,41)	1,42 (0,32-6,23)	1,09 (0,23-5,12)
Manteve-se inativo	69	35,4	30	43,5		3,02 (1,44-6,34)**	2,72 (1,22-6,03)*	3,14 (0,80-12,23)	3,06 (0,79-11,83)
Mudança tempo AFTL (n=194)									
Manteve-se ≥150 min	40	20,6	7	17,5	0,157	1,00	1,00	1,00	1,00
Atingiu ≥ 150 min	27	13,9	8	29,6		1,98 (0,62-6,33)	2,17 (0,78-9,81)	2,21 (0,58-8,45)	2,36 (0,60-9,16)
Tornou-se inativo < 150 min	17	8,8	7	41,2		3,30 (0,93-11,68)	4,8 (1,24-18,57)*	3,63 (0,82-16,08)	3,40 (0,75-15,33)
Manteve-se inativo < 150 min	110	56,7	39	35,5		2,59 (1,04-6,39)*	2,91 (1,10-7,68)*	2,12 (0,74-6,05)	2,25 (0,77-6,53)

Modelo 1: bruto

Modelo 2: ajustado por fatores sociodemográficos (sexo, faixa etária, estado civil e renda), antropométrica (IMC) e ocupacional (carga horária) do baseline;

Modelo 3: ajustado por fatores sociodemográficos, antropométrica, ocupacional e estilo de vida do baseline (mudança no tempo assistindo TV, mudança no consumo de tabagismo, de álcool e de café);

Modelo 4: ajustado por fatores sociodemográficos, antropométrica, ocupacional, estilo de vida e saúde do baseline (ansiedade e depressão no seguimento).

4.4 DISCUSSÃO

As características sociodemográficas predominantes dos participantes deste estudo corroboram os resultados de estudos realizados em professores da rede básica de ensino do Brasil (BRUM et al., 2012; FERNANDES, et al. 2009; REIS, 2005; ARAÚJO; CARVALHO, 2009; VEDOVATO, MONTEIRO, 2008).

A incidência de desenvolver ansiedade e/ou depressão (transtorno de humor) do *baseline* para o segmento foi 11,3%, não foi encontrado na literatura estudos em professores que fizesse tal análise. No entanto, no estudo transversal com 1.021 professores do ensino público do Paraná, foram encontrados distúrbios psíquicos menores em 75%, depressão em 44% e ansiedade em 70% dos professores, sendo sugerido que gênero feminino, elevado número de alunos em sala de aula, necessidade de levar trabalho para casa, lecionar no ensino fundamental e ser portador de outras doenças demonstraram relação estatisticamente significativa com a presença de sofrimento mental (TOSTES et al., 2018).

Nesse estudo, o desfecho pior qualidade do sono teve incidência de 31% entre os professores estudados, no entanto não foram encontrados estudos para comparação desse resultado. Vale ressaltar que a prevalência da pior qualidade do sono no *baseline* foi de 51,2%, porém esses foram excluídos da análise para que fosse possível identificar a incidência da pior qualidade do sono no seguimento. Dessa forma, para efeito de comparação, a prevalência de pior qualidade de sono no *baseline* foi maior neste estudo se comparado aos outros disponíveis na literatura, tais como entre 515 professores do Japão, onde as prevalências dos problemas do sono foram identificadas em 41,5% dos homens e 44,4% das mulheres (BANNAI et al., 2015), bem como quando se compara com estudos nacionais em professores, onde foi encontrada prevalência de pior qualidade do sono em 46,7% dos professores estudados (VALLE et al., 2011).

O apego psicológico ao trabalho, que se resume a ficar pensando no trabalho antes de dormir, pode prejudicar a qualidade do sono. A análise de Mello nesta mesma população de estudo (2016), encontrou prevalência de 30,5% de apego psicológico ao trabalho, demonstrando que as situações vivenciadas no trabalho comprometem a qualidade do sono, e conseqüentemente prejudica a recuperação do organismo. A conclusão da revisão sistemática sobre sono, estresse e metabolismo, sugere que há relação forte entre eles. O aumento do cortisol, decorrente do estresse

crônico, distúrbios do sono e desordens metabólicas como obesidade e diabetes tipo 2, provocam a desregulação do eixo do hipotálamo-pituitária-adrenal (HIROTSU et al., 2015).

Entre as consequências negativas biológicas dos distúrbios do sono no indivíduo, se tem as alterações fisiológicas, fadiga, dificuldade de concentração, falhas na memória, alterações de humor e até taquicardia. Tais consequências afetam vários aspectos da vida pessoal, que a médio prazo pode comprometer as atividades cotidianas ocasionando cochilos ao volante aumentando os riscos de acidente, problemas nos relacionamentos e até absenteísmo. Em seguida, se tem as consequências a longo prazo com impacto na vida pessoal, como demissão do emprego, afastamento dos relacionamentos e piora dos problemas de saúde (MULLER; GUIMARÃES, 2007).

Quanto à não prática de AFTL por tempo semanal, no presente estudo, foi encontrada prevalência de 49,7% no *baseline*, que aumenta para 56,7% após 24 meses, ou seja, manutenção do comportamento de inatividade física. Tais valores são similares aos encontrados na população geral, que possui variação na prevalência da inatividade física de 49,2% (HALLAL et al., 2012) até 79,3% (FREIRE et al., 2014). No estudo de HALLAL e colaboradores (2012), essa prevalência foi estratificada por sexo, sendo de 47,2% entre homens e de 51,6% nas mulheres. Já entre professores, a prevalência da inatividade varia entre 34,8% (SANTOS; MARQUES, 2013) e 75% (FERNANDES et al., 2009).

Embora já bem estabelecido os benefícios da prática de AFTL, grande parte da população, bem como os professores ainda não conseguem estabelecer uma rotina mais ativa. Entre os professores, o cansaço físico e mental decorrente do trabalho e necessidade de levar o trabalho para casa dificultam a prática de AFTL (SILVA, 2018).

Outro resultado aqui encontrado também preocupante, porém, já esperado foi de que a inatividade física, seja no *baseline* ou após 24 meses, aumenta a chance de pior qualidade do sono, reafirmando o quanto a inatividade física a longo prazo pode ser prejudicial à qualidade do sono, e por consequência também à saúde. Um estudo transversal com 13.721 participantes, entre 35 e 74 anos, constatou que a prática de AFTL se apresentou inversamente associada à quase todos os escores de risco cardiovascular analisados (PITANGA et al., 2018). Corroborando tais achados, a revisão sistemática e meta-análise sobre ensaios clínicos randomizados

que objetivaram avaliar os efeitos de programa de exercício programado sobre a qualidade do sono e insônia em mulheres de meia idade, concluiu que exercícios de moderada intensidade melhoraram significativamente a qualidade do sono (RUBIO et al., 2017). Dessa forma, sugere-se que haja elaboração de políticas voltadas ao incentivo da prática de AF dentro dos próprios espaços do trabalho dos professores (AZEVEDO, 2017).

Além da saúde do professor, os custos de eventuais doenças cardiometabólicas decorrentes da inatividade física reafirmam a necessidade de mudar o cenário encontrado entre os professores. Uma revisão de pesquisas internacionais com objetivo de analisar os custos mundiais relacionados à inatividade física, mostrou que entre os principais custos em saúde pública, estão a população fisicamente inativa acometidas por doenças crônicas (BUENO et al., 2017).

Outro ponto a ser considerado é a importância de se promover informações sobre o que deve ser priorizado em relação ao sono. O estudo realizado com 212 professores, em Natal/RN, identificou falta de conhecimento sobre alguns aspectos do sono, defendendo-se então, a ideia de que algo tão importante para a saúde, poderia ser incluído no processo de formação inicial e continuada do professor, favorecendo assim também a promoção de mudanças comportamentais e conceituais em seus alunos (SOUZA; MARQUES, 2013).

4.5 CONSIDERAÇÕES FINAIS/ CONCLUSÃO

Conclui-se que a incidência de pior qualidade do sono foi um pouco menor que as já encontradas em professores; a inatividade física no tempo livre dobra o risco de pior qualidade do sono em professores de escolas públicas e que, mesmo após ajuste para variáveis sociodemográficas, antropométrica, ocupacional, estilo de vida e saúde, tal desfecho se manteve associado com não prática de AFTL; manter-se inativo com tempo de AFTL inferior a 150 minutos semanais após 24 meses, aumenta em quase três vezes o risco de a pior qualidade do sono no seguimento mesmo quando ajustado por variáveis sociodemográficas, antropométrica e ocupacional.

Diante disso, recomenda-se que os professores recebam orientações sobre como melhorar a qualidade do sono, seja por mudanças nas condições de trabalho, como redução da intensidade e carga de trabalho, mais tempo para preparo

das atividades, e maior valorização salarial. Mudanças no estilo de vida também são fundamentais, como alimentação equilibrada, prática de atividade física no tempo livre mesmo que apenas uma vez por semana, rotina bem estabelecida, prática de higiene do sono e relaxamento antes de dormir. Além disso, há a necessidade de se investigar possíveis distúrbios do sono e suas causas, para um correto tratamento e melhora da qualidade de vida.

5. RESULTADOS: ARTIGO 2

5. ARTIGO 2. QUALIDADE DO SONO E COMPORTAMENTO SEDENTÁRIO EM PROFESSORES DO ENSINO BÁSICO DO MUNICÍPIO DE LONDRINA, PARANÁ.

RESUMO

Introdução: A qualidade do sono pode afetar o desempenho físico, ocupacional, os processamentos cognitivo e social e ter consequências negativas à saúde, e à vida pessoal e profissional dos professores. **Objetivos:** Analisar a relação do tempo vendo televisão com a qualidade do sono após 24 meses em professores da educação básica da rede pública de Londrina, Paraná. **Métodos:** Trata-se de um estudo longitudinal, entre 2012-2013 e 2014-2015, que incluiu professores que atuavam como docente em sala de aula no nível fundamental (anos finais), médio e/ou educação profissional integrada, e que participaram da primeira etapa do estudo PRÓ-MESTRE. A coleta de dados foi realizada em entrevistas pré-agendadas, com duração de aproximadamente uma hora, constituída por formulário e questionário, contendo questões sobre características sociodemográficas, de estilo de vida, saúde, ocupacionais e qualidade do sono através do índice *Pittsburgh Sleep Quality Index* (PSQI). O presente estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Estadual de Londrina. **Resultados:** De 531 professores seguidos, 272 foram excluídos das presentes análises por apresentar pior qualidade do sono (PSQI >5) no *baseline* e outros 64 por dados incompletos para alguma das variáveis de interesse, resultando em 195 professores finalmente analisados. Entre as características gerais da população analisada detectou-se frequência maior de mulheres (66,2%), idade média de 42 anos, com companheiro (a), eutrófico (a) e com carga horária total entre 21 a 40 horas. A incidência de pior qualidade do sono no período foi de 31%, quanto a distribuição do tempo 59,6% dos professores analisados assistiam 60 minutos ou mais de TV diariamente no *baseline*, 39,7% dos que assistiam 90 minutos ou mais de TV apresentaram pior qualidade do sono após vinte e quatro meses. Na análise bruta de regressão logística, os professores que assistiam 90 minutos ou mais de TV, no *baseline*, apresentaram o dobro de chance de pior qualidade do sono após vinte e quatro meses (OR bruta=2,04 IC 95% 1,01- 4,11). Quando se analisa a mudança do tempo assistindo TV do *baseline* e após vinte e quatro meses, os resultados demonstraram que os professores que se mantiveram em mais 60 minutos assistindo TV também apresentaram quase o triplo de chance de pior qualidade do sono (OR ajustado=2,70 IC 95%=1,14-6,38), mesmo com ajustes para as variáveis sociodemográficos (sexo, faixa etária, estado civil e renda), antropométrica (IMC) e ocupacional (carga horária). **Conclusão:** A maior parte dos professores assistiam TV por até 60 minutos diários, sendo 40,4% no *baseline*; quanto às variáveis sexo feminino, não ter companheiro (a) e ser obeso(a), desenvolver ansiedade e/ou depressão (transtorno de humor) tiveram associação significativa com a incidência de pior qualidade do sono; os professores que assistiam 90 minutos ou mais de TV e os professores que mantiveram-se em mais 60 minutos assistindo TV, apresentaram o dobro de chance de pior qualidade do sono após vinte e quatro meses.

Palavras-chave: Professores. Qualidade do sono. Comportamento Sedentário. Estilo de vida.

5.1 INTRODUÇÃO

O comportamento sedentário consiste em uma atividade que requer pouco gasto energético, principalmente quando se está em postura sentada ou reclinada (DELFINO, 2018). Sua análise pode contemplar as dimensões do trabalho, lazer e deslocamento (DELFINO, 2018). Alguns comportamentos têm sido considerados como bons marcadores do sedentarismo, como o tempo vendo televisão (TV) (sedentarismo no tempo livre) e o tempo usando o computador ou *tablet* (sedentarismo no trabalho e/ou no tempo livre).

A coorte sobre Dieta e Saúde realizada nos Estados Unidos, com 566.401 adultos saudáveis entre 50 e 71 anos, testou a hipótese de que maior tempo sentado assistindo televisão está positivamente associado ao maior risco de mortalidade por causas cardiovasculares, respiratórias e câncer. A associação entre tempo assistindo televisão e mortalidade manteve-se mesmo após ajustes para idade, sexo, educação, tabagismo, dieta, raça e atividade física moderada a vigorosa (AFMV). Os participantes que relataram mais que sete horas diárias de tempo assistindo televisão em comparação àqueles que relataram menos de uma hora diária apresentaram maior risco de mortalidade por todas as causas cardiovasculares e por câncer. O risco de mortalidade permanece mesmo entre aqueles que praticavam mais que sete horas semanais de AVMV, porém cinco horas ou mais assistindo TV (MATTHEWS et al., 2012). Outra publicação dessa mesma coorte, mostrou que diminuir o tempo assistindo televisão de cinco horas diárias ou mais para três ou quatro horas diárias reduziu em quinze por cento o risco de mortalidade. Ainda nesta publicação, os resultados mostraram que o menor risco de mortalidade foi observado entre aqueles que foram consistentemente ativos e assistiram menos de três horas diárias de televisão (KEADLE et al., 2015).

Os achados de outra coorte com 490.966 indivíduos do UK Biobank, concluiu que o tempo vendo TV está associado a vários desfechos negativos à saúde, mas que limitar o tempo de TV para até duas horas diárias pode prevenir ou postergar doenças cardiovasculares (FOSTER et al., 2020)

No cenário brasileiro, o estudo com 13.721 adultos participantes do ELSA-Brasil, também demonstrou um efeito dose resposta entre a prática de atividade física no tempo livre e o escore de risco cardiovascular (PITANGA et al, 2018).

Estudos mostram que a profissão docente não é considerada uma atividade sedentária (VAZ & BHARATHI, 2004; FARAHMAND et al., 2000), o que pode ser explicado pela realização, durante o trabalho, de movimentos repetitivos, tais como escrever e apagar a lousa, andar pela sala de aula e ficar muito tempo em pé (BRANCO et al., 2011; DELCOR et al., 2004). Embora essa atividade física no trabalho seja positiva, não se descarta que a baixa frequência de AFTL em professores se deva à indisposição diante do cansaço físico ao final da jornada de trabalho ou mesmo que considerem que já se movimentaram suficientemente e não necessitam praticar mais atividade física em seu tempo livre (DIAS, 2017).

O desgaste físico associado à inadequada prática de atividade física e aos diversos problemas de saúde (FERNANDES, 2012) pode ter repercussões na qualidade do sono (FREITAS; FACAS, 2013), dificultando a recuperação e adaptação do organismo (VALLE et al., 2011). Distúrbios do sono como, por exemplo, a insônia, constitui um sério problema de saúde pública por ser uma das mais importantes causas de incapacidades e absenteísmo (SANTOS FILHO; GASPARINI et al., 2005) o que, em consequência, representa um importante custo social e econômico (PIRES, 2011).

Poucos estudos têm analisado comportamento sedentário ou a qualidade do sono em professores. Nos estudos encontrados, essas variáveis têm sido estudadas como fatores, e não buscando a associação diretamente entre elas. Dessa forma, este estudo tem como objetivo analisar a relação entre do comportamento sedentário e índice de qualidade do sono subjetiva (PSQI-BR) após 24 meses em professores da educação básica da rede pública de Londrina, Paraná.

5.2 MÉTODOS

O presente estudo faz parte de um amplo projeto de pesquisa intitulado “PRÓ-MESTRE: saúde, estilo de vida e trabalho de professores da rede pública do Paraná”, do Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva (PPGSC) da Universidade Estadual de Londrina (UEL), que tem como objetivo central analisar as relações do estado de saúde e estilo de vida dos professores da rede estadual de ensino e relacioná-los com aspectos do processo de trabalho.

Este estudo foi realizado com professores que nos anos de 2012-2013 (*baseline*) atuavam em escolas da rede pública estadual do município de

Londrina, no norte do Paraná, com população estimada, em 2014, de 543.003 habitantes e extensão territorial de 1.652.568 km² (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2014). Na população do estudo, foram incluídos os professores que atuavam como docente em sala de aula, para nível fundamental II (anos finais), médio e/ou educação profissional integrada, com vínculo definitivo ou temporário com a Rede Estadual de Educação para atuarem no município de Londrina. Entre os 1.126 professores que atuavam em sala de aula ao menos um período por semana, 978 (86,8%) professores aceitaram participar da primeira coleta de dados do projeto, realizada entre agosto de 2012 e junho de 2013. Porém, para este estudo foram excluídos aqueles que possuíam o desfecho, pior qualidade do sono segundo Índice de PSQI (BR), na primeira coleta (*baseline*). A coleta se repetiu nos mesmos parâmetros vinte e quatro meses depois da primeira etapa, ou seja, em 2015.

O estudo foi autorizado pelo Núcleo Regional de Educação de Londrina (NRE) que, após receberem as informações sobre os processos e detalhes do estudo, notificou todas as escolas participantes, comunicando o apoio à realização do estudo.

Os preceitos éticos em pesquisa, foram observados no presente estudo, tendo sido este submetido à análise e, posteriormente, aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Estadual de Londrina, número CAAE 01817412.9.0000.523 (ANEXO A), de acordo com as diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos, expostas na Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde (BRASIL, 2012). Este estudo também teve o consentimento por parte da Secretaria de Educação da Prefeitura Municipal de Londrina e a autorização do Núcleo Regional de Educação de Londrina (ANEXOS B, C e D).

Os dados foram coletados por alunos do projeto, através de dois instrumentos: um formulário de entrevista a respeito do trabalho, informações antropométricas, hábitos de vida e condições de saúde; e um questionário autoaplicável com questões que abordou aspectos sociodemográficos e a respeito de qualidade de vida e questionamentos sobre a qualidade do sono com a escala *Pittsburgh Sleep Quality Index* (PSQI).

Este estudo teve como variável dependente a qualidade do sono,

verificada por meio do PSQI, sendo categorizada em Melhor ou Pior qualidade do sono para as análises. Trata-se de uma escala, já validada no Brasil, que avalia subjetivamente a qualidade do sono em relação ao último mês, a soma de todos os componentes resulta em um escore total que varia de 0 a 21 pontos, tendo os escores superior a cinco pontos a indicação de pior qualidade do sono (BERTOLAZI et al., 2011; BUYSSE et al., 1989).

O tempo assistindo TV foi coletada e analisada através do questionamento sobre o tempo assistindo TV nos dias de semana e final de semana, no *baseline* e seguimento.

Os dados coletados foram duplamente digitados no programa Epi Info®, versão 3.5.4 e analisados por meio do programa IBM SPSS *Statistic*, versão 21. O nível de significância adotado foi de 5% com apresentação do *p*-valor, razão de prevalência (RP) e intervalo de confiança (IC) de 95%.

Foi realizada análise descritiva por meio de frequência absoluta e relativa e para análise bivariada foi utilizado o teste de qui-quadrado. Já as análises ajustadas foram realizadas por meio de regressão logística binária. Nos modelos de regressão, selecionaram-se as variáveis independentes pela significância estatística nas análises bivariadas ($p < 0,20$) ou baseado na revisão de literatura. Tais como: variáveis de ajuste sociodemográficas, ocupacional e antropométrica; estilo de vida e de saúde.

5.3. RESULTADOS

5.3.1. Caracterização Sociodemográficas, Estilo de Vida e Condições de Saúde

As análises descritivas identificaram que a maioria dos professores estudados no *baseline* eram do sexo feminino, idade média de 41 anos (desvio padrão +/-9,9 anos), vive com companheiro, possui renda familiar acima de cinco mil reais e carga horária semanal entre 20 a 40 horas semanais. Quando se observa em relação ao tempo assistindo TV no *baseline*, nota-se que a maioria dos professores assistem até 60 minutos diariamente de TV, porém quase o mesmo número de professoras assiste TV mais que 90 minutos diariamente. As características dos professores que mais assistem TV, ou seja, acima de 90 minutos diariamente são

mulheres, com idade de até 44 anos, sem companheiro, com renda familiar de até 5 mil reais, não obeso e carga horária entre 20 a 40 horas semanais (tabela 4).

Quanto ao estilo de vida, a maioria dos professores mantiveram-se praticando menos de 150 minutos semanais de ATFL, mantiveram o consumo frequente de café, passaram a consumir álcool e mantiveram-se não fumante. A análise da variável transtorno de humor, que se tratava de desenvolver ansiedade ou depressão do *baseline* para o seguimento, mostrou que a maioria dos professores não desenvolveram transtorno de humor, porém ao se estratificar por tempo assistindo TV percebe-se que a maior frequência de professores que desenvolveram transtorno de humor se concentra entre aqueles que assistem mais de 90 minutos de TV diariamente (Tabela 5).

Tabela 4. Tempo assistindo TV no baseline segundo variáveis sociodemográficas, antropométricas e ocupacionais em professores, 2013-2015.

Variáveis	Tempo assistindo TV <i>baseline</i>				P-valor
	Total	<60 min	60-90 min	>90 min	
Total	198 (100,0)	80 (40,4)	45 (22,7)	73 (36,9)	
Sexo					
Masculino	68 (34,3)	27 (39,7)	21 (30,9)	20 (29,4)	0,100
Feminino	130 (65,7)	53 (40,8)	24 (18,5)	53 (40,8)	
Idade em anos					
≤44	103 (52,0)	38 (36,9)	21 (20,4)	44 (42,7)	0,206
>44	95 (48,0)	42 (44,2)	24 (25,3)	29 (30,5)	
Estado civil					
Sem companheiro(a)	73 (37,2)	31 (42,5)	11 (15,1)	31 (42,5)	0,149
Com companheiro(a)	123 (62,8)	48 (39,0)	33 (26,8)	42 (34,1)	
Renda familiar mensal (R\$)					
≤ 5.000	101 (51,0)	36 (35,6)	26 (25,7)	39 (38,6)	0,341
>5.000	97 (49,0)	44 (45,4)	19 (19,6)	34 (35,1)	
IMC					
≤30	179 (90,4)	75 (41,9)	40 (22,3)	64 (35,8)	0,411
>30	19 (9,6)	5 (26,3)	5 (26,3)	9 (47,4)	
Carga horária total <i>baseline</i> (horas semanais)					
Até 20	25 (12,6)	10 (40,0)	6 (24,0)	9 (36,0)	0,115
De 20 a 40	114 (57,6)	43 (37,7)	21 (18,4)	50 (43,9)	
41 ou mais	59 (29,8)	27 (45,8)	18 (30,5)	14 (23,7)	

Fonte: a própria autora

Tabela 5. Tempo assistindo TV no baseline segundo variáveis de estilo de vida e saúde em professores, 2013-2015

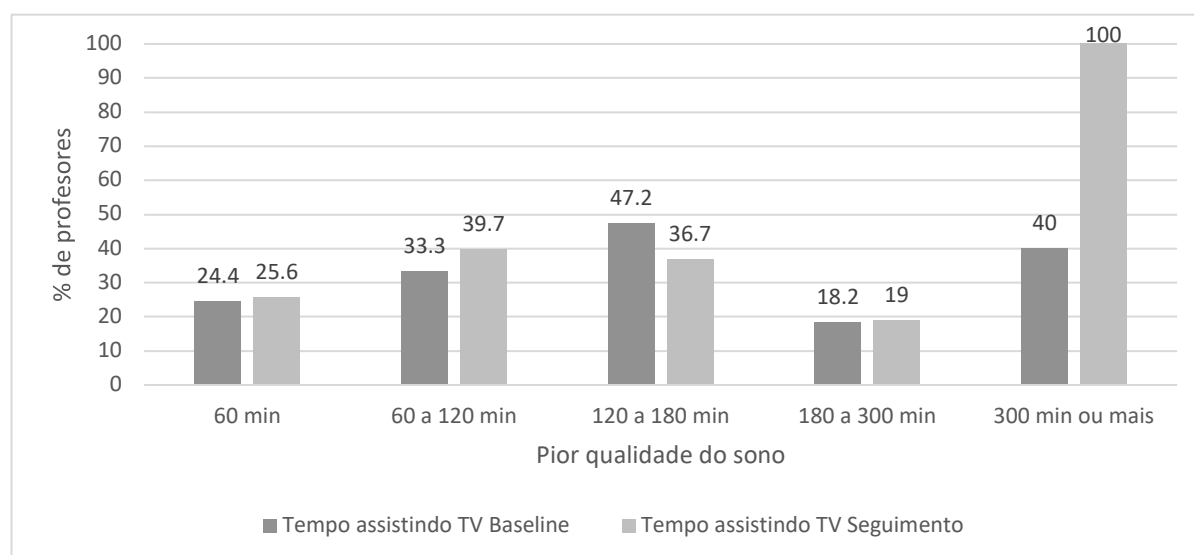
Variáveis	Tempo assistindo TV <i>baseline</i>				p-valor
	Total	<60 min	60-90 min	>90 min	
Total		80 (40,4)	45 (22,7)	73 (36,9)	
Prática de atividade física no tempo livre (n=197)					
Manteve-se em ≥150 min	40 20,3	13 (32,5)	10 (25,0)	17 (42,5)	0,556
Aumentou ≥ 150 min	27 (13,7)	10 (37,0)	8 (29,6)	9 (33,3)	
Diminuiu para < 150 min	19 (9,6)	9 (47,4)	6 (31,6)	4 (21,1)	
Manteve-se em < 150 min	111 (56,3)	48 (43,2)	21 (18,9)	42 (37,8)	
Consumo de café (n=198)					
Manteve consumo eventual ou não consumo	35 (17,7)	13 (37,1)	12 (34,3)	10 (28,6)	0,138
Diminuiu para consumo eventual ou não consumo	11 (5,6)	4 (36,4)	2 (18,2)	5 (45,5)	
Passou a consumir frequentemente	22 (11,1)	8 (36,4)	2 (18,2)	5 (45,5)	
Manteve consumo frequentemente	130 (65,7)	55 (42,3)	30 (23,1)	45 (34,6)	
Consumo de álcool (n=185)					
Manteve o não consumo	7 (3,8)	3 (42,9)	2 (28,6)	2 (28,6)	0,236
Passou a não consumir	68 (36,8)	20 (29,4)	21 (30,9)	27 (39,7)	
Passou a consumir	81 (43,8)	38 (46,9)	12 (14,8)	31 (38,3)	
Manteve o consumo	29 (17,7)	12 (41,4)	5 (17,2)	12 (41,4)	
Tabagismo (n=188)					
Manteve se não fumante	168 (89,4)	65 (38,7)	37 (22,0)	66 (39,3)	0,338
Passou para não fumante	2 (1,1)	0 (0,0)	1 (50,0)	1 (50,0)	
Passou a ser fumante	3 (1,6)	1 (33,3)	2 (66,7)	0 (0,0)	
Manteve se fumante	15 (8,0)	8 (53,3)	2 (13,3)	5 (33,3)	
Transtorno de humor (n=198)					
Não	175 (88,4)	73 (41,7)	40 (22,9)	62 (35,4)	0,473
Sim	23 (11,6)	7 (30,4)	5 (21,7)	11 (47,8)	

Fonte: a própria autora

OBS.: Foram excluídos da análise aqueles que já referiam depressão no baseline.

Quanto à distribuição da variável tempo assistindo TV, a maior parte dos professores se concentraram em até 60 minutos diários, sendo 40,4% no *baseline* e 40,2% após vinte e quatro meses. Apenas 2,5%, no *baseline* e 1,0% após vinte e quatro meses referiram assistir 300 minutos ou mais de TV diariamente (dados não apresentados). Ao se estratificar tal distribuição por pior qualidade do sono, observase que no *baseline* a maior parte dos professores (47,2%) que assistiam entre 120 e 180 minutos diário de TV referiram pior qualidade do sono. No seguimento, 100% dos que assistiam 300 minutos ou mais referiram pior qualidade do sono (Figura 7).

Figura 7. Distribuição da prevalência de pior qualidade do sono segundo o tempo assistindo TV no baseline e no seguimento em professores com, 2013-2015.



Fonte: a própria autora

Ao se analisar o tempo assistindo TV agrupando as categorias, percebe-se que dos 193 professores analisados 59,6% assistiam 60 minutos ou mais de TV diariamente no *baseline*, 39,7% dos que assistiam 90 minutos ou mais de TV apresentaram pior qualidade do sono após vinte e quatro meses (Tabela 6).

Na análise bruta de regressão logística, os professores que assistiam 90 minutos ou mais de TV, no *baseline*, apresentaram o dobro de chance de pior qualidade do sono após vinte e quatro meses (OR bruta=2,04 IC 95% 1,01- 4,11), porém esse risco perde a significância estatística ao se ajustar por variáveis

sociodemográficos (sexo, faixa etária, estado civil e renda), antropométrica (IMC) e ocupacional (carga horária) (Tabela 6).

Quando se analisa a mudança do tempo assistindo TV do *baseline* e após vinte e quatro meses, os resultados demonstraram que os professores que se mantiveram em mais 60 minutos assistindo TV também apresentaram o dobro de chance de pior qualidade do sono (OR ajustado=2,70 IC 95%=1,14-6,38), mesmo com ajustes para as variáveis sociodemográficos (sexo, faixa etária, estado civil e renda), antropométrica (IMC) e ocupacional (carga horária). Esse risco perde a significância ao se ajustar por variáveis de estilo de vida e saúde (Tabela 6).

Tabela 6 Regressão logística binária entre pior qualidade do sono (PSQI) e tempo assistindo TV em professores 2013-2015

Variáveis	Total		Pior Incidência da qualidade do sono		p-valor	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3	Modelo 4
	N	%	N	%		OR (IC95%)	OR (IC95%)	OR (IC95%)	OR (IC95%)
Tempo assistindo TV baseline (n=193)									
< 60 min	78	40,4	19	24,4	0,075	1,00	1,00	1,00	1,0
≥ 60 min	115	59,6	42	36,5		1,78 (0,94-3,39)	1,79 (0,90-3,53)	1,85 (0,86-3,94)	1,77 (0,83-3,80)
Tempo assistindo TV baseline (n=193)									
< 90 min	120	62,2	32	26,7	0,058	1,00	1,00	1,00	1,0
≥ 90 min	73	37,8	29	39,7		1,81 (0,97-3,36)	1,79 (0,92-3,51)	2,01 (0,96-4,23)	1,96 (0,93-4,14)
Tempo assistindo TV baseline (n=193)									
< 60 min	78	40,4	19	24,4	0,127	1,00	1,00	1,00	1,00
60-90 min	42	21,8	13	31,0		1,39 (0,60-3,20)	1,42 (0,59-3,43)	1,28 (0,46-3,52)	1,23 (0,45-3,39)
≥90 min	73	37,8	29	39,7		2,04 (1,01-4,11)**	2,04 (0,96-4,31)	2,19 (0,96-4,96)	2,11 (0,92-4,81)
Mudança no tempo assistindo TV (n=192)									
Manteve-se < 60 min	53	27,6	10	18,9	0,123	1,00	1,00	1,00	1,00
Diminuiu para < 60 min	25	13,0	10	40,0		2,8 (0,99-8,23)	2,51 (0,81-7,81)	2,51(0,72-8,74)	2,30 (0,64-8,18)
Aumentou para ≥60 min	25	13,0	9	36,0		2,41 (0,83-7,03)	2,87 (0,94-8,73)	2,35 (0,70-7,90)	2,19 (0,64-7,50)
Manteve-se ≥ 60 min	89	46,4	32	36,0		2,41 (1,07-5,44)*	2,70 (1,14-6,38)*	2,52 (0,99-6,39)	2,39 (0,93-6,13)
Mudança no tempo assistindo TV (n=192)									
Manteve-se < 90 min	96	50,0	25	26,0	0,239	1,00	1,00	1,00	1,00
Diminuiu para < 90 min	20	10,4	9	45,0		2,32 (0,86-6,26)	1,92 (0,67-5,50)	1,61 (0,48-5,34)	1,50 (0,44-5,08)
Aumentou para ≥90 min	24	12,5	7	29,2		1,16 (0,43-3,15)	1,10 (0,39-3,09)	0,52 (0,14-1,87)	0,47 (0,12-1,73)
Manteve-se ≥90 min	52	27,1	20	38,5		1,77 (0,86-3,65)	1,82 (0,84-3,93)	1,91 (0,84-4,36)	1,85 (0,80-4,25)

Fonte: a própria autora. * p<0,05;** p<0,01;*** p<0,001

Modelo 1: bruto

Modelo 2: ajustado por fatores sociodemográficos (sexo, faixa etária, estado civil e renda), antropométrica (IMC) e ocupacional (carga horária) do baseline;

Modelo 3: ajustado por fatores sociodemográficos, antropométrica, ocupacional e estilo de vida do baseline (mudança no tempo de AFTL, mudança no consumo de tabagismo, de álcool e de café);

Modelo 4: ajustado por fatores sociodemográficos, antropométrica, ocupacional, estilo de vida e saúde do baseline (ansiedade e depressão no seguimento).

5.4 DISCUSSÃO

Os resultados do atual estudo demonstraram que os professores estudados assistem menos horas de TV que a maioria dos achados na literatura. Um estudo realizado em 81.167 domicílios em todo o Brasil com 60.202 indivíduos identificou que 28,9% dessa população assistia mais de três horas diárias de TV (HALLAL, et al. 2012). Já no presente estudo, apenas 5,6% dos professores referiram assistir cento e oitenta minutos ou mais de TV diariamente. Dessa forma, para as análises, optou-se por pontos de corte de sessenta e noventa minutos, mais baixos que os usualmente analisados, como cento e oitenta minutos ou trezentos minutos diários (KEADLE et al., 2015; MATTHEWS et al., 2012).

O tempo assistindo TV reduzido neste estudo em relação a literatura, poderia ser justificado pelo menor tempo livre que os professores têm, consequência da necessidade de levar trabalho para casa. Corroborando tais achados, no estudo de Silva (2018), com professores do ensino regular público de São Paulo, identificou que a maioria dos entrevistados sentiam-se invadidos pelo trabalho, prejudicando além da sua recuperação para o trabalho, também sua vida social e familiar, trazendo assim sofrimento. O tempo livre acaba sendo aproveitado para resolução do trabalho levado para casa, bem como a busca de subsídios para melhor desempenho profissional (SILVA, 2018). Tudo isso pode aumentar necessidade de prolongar o sono nos dias de folga, mesmo que isso implique em redução do tempo de lazer (SILVA, 2018). No entanto, mesmo não assistindo muitas horas de TV, ainda assim, os professores se mantêm geralmente em comportamento sedentário, como sugerido por Souza e colaboradores (2012) já a maioria das atividades no tempo livre é realizada na posição sentada ou deitada, ou seja, comportamento sedentário. Porém, nota-se que a maioria dos professores aqui analisados é do sexo feminino, o que traz consigo outras implicações culturais e sociais, como maior responsabilidade domésticas e cuidados com filhos, reduzindo assim o tempo livre que poderia ser destinado a assistir TV, Embora, dessa forma supõe-se que haja uma diminuição do comportamento sedentário não se pode assegurar que a frequência cardíaca nessa atividade seja elevada a níveis suficientemente recomendados para ser considerada AFTL.

Embora pouco tempo assistindo TV em relação ao mais encontrado

na literatura, ainda assim é preocupante o cenário encontrado entre os professores estudados. Uma vez que o comportamento sedentário por si só já tem implicações na saúde, como maior risco cardiovascular e maiores taxas de mortalidade por todas as causas (HALLAL et al.,2012). Além disso, sugere-se que o comportamento sedentário pode trazer consigo a hiperfagia, estresse e desfechos negativos à saúde (PANAHI, 2018). Delfino (2018), em sua análise conclui que elevado comportamento sedentário diário associou-se aos hábitos alimentares inadequados, ao consumo elevado de álcool e a presença de obesidade abdominal. Reforçando os prejuízos à saúde, HU e colaboradores (2003) encontraram que cada aumento de duas horas diárias no tempo assistindo TV foi associado a aumento da obesidade e aumento do risco de diabetes em adultos (HU et al., 2003).

A obesidade, variável antropométrica inserida como ajuste nas análises, representa muito mais que excesso de peso, pois se revela como um grave problema de saúde pública, dificultando o desenvolvimento das atividades diárias, bem como a prática de AFTL (PINTO; BOSSI, 2010) e aumento de comportamento sedentário. Dentre suas causas, estão fatores genéticos e comportamentais como as ocupações que demandam baixo gasto energético, redução na prática de AFTL e alimentação desequilibrada (GIGANTE et al., 2008).

A incidência da pior qualidade do sono (31%), desfecho neste estudo, teve valor mediano em relação aos estudos em professores encontrados na literatura, 20,9% (VEDOVATO; MONTEIRO, 2008) e 46,7% (VALLE et al., 2011). Essa menor incidência no presente estudo poderia ser explicada, ao menos parcialmente, pelo período de 24 meses de seguimento. É possível que as repercussões do comportamento sedentário na qualidade do sono ocorram em períodos superiores a esse, de modo que futuros estudos prospectivos de maior duração são requeridos.

A pior qualidade do sono pode sofrer influência de muitos fatores, dentre eles o estresse e ansiedade que são os sintomas mais prevalentes ao se analisar a síndrome de *burnout*, que juntamente com problemas relacionados ao sono foram os mais encontrados em professores no magistério superior de um campus de uma Universidade Federal, na região sudoeste do Estado do Paraná (SARTORI, 2017).

Uma revisão sistemática e meta-análise realizada para analisar a associação entre comportamento sedentário e problemas de sono conclui que o comportamento sedentário prolongado pode se associar a elevado risco de insônia e

distúrbios do sono (YANG et.al, 2017), corroborando com tais conclusões Li e colaboradores (2018), sugeriram ao analisar 1.344 adultos que a frequência e duração da prática de atividade física, o tempo na posição sentada e a duração do sono estão relacionados à dependência alimentar. Reforçando tais estudos, se tem o estudo de Wu e colaboradores (2019), que encontrou relação entre sono curto e o de má qualidade com a alimentação inadequada, comportamentos de saúde e IMC.

Além dos citados fatores negativos do comportamento sedentário, ainda se tem os malefícios da pior qualidade do sono. An e colaboradores (2015) ao analisarem 4.674 adultos, concluíram que o tempo sedentário prolongado e a privação do sono estão independentemente associados ao risco de sintomas de estresse e

pensamentos suicidas. Os comprometimentos dos aspectos mentais e físicos, podem interferir no desempenho pessoal e profissional (DA MOTA GOMES et al., 2010; RODRIGUES, et al., 2012).

Estudos (An et al., 2015; PANAHI, 2018; SLOAN et al., 2020) já alertam sobre a necessidade de intervenção no comportamento sedentário e sono como estratégia de saúde pública, através de incentivo e condições de redução do tempo de comportamento sedentário e a melhora da qualidade do sono (An et al., 2015), com proposta até mesmo de aumentar a participação na atividade física nas escolas e locais de trabalho (PANAHI, 2018).

5.5 CONCLUSÃO/ CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conclui-se que os professores analisados possuem as características sociodemográficas, antropométrica e ocupacional semelhante aos resultados de outros estudos em professores da rede pública; quanto às variáveis ser mulher, não ter companheiro (a) e ser obeso(a), desenvolver ansiedade e/ou depressão (transtorno de humor) tiveram associação significativa com a incidência de pior qualidade do sono; os professores que assistiam 90 minutos ou mais de TV e os professores que mantiveram-se em mais 60 minutos assistindo TV, apresentaram o dobro de chance de pior qualidade do sono após vinte e quatro meses.

Esses resultados trazem consigo grande preocupação já que os professores, assim como a maioria das profissões permanecem longos períodos em comportamento sedentário, e que esse comportamento geralmente se estende ao tempo

livre, podendo ainda prejudicar a qualidade do sono. As consequências negativas na saúde, na vida pessoal e profissional requer mudanças de hábitos, que vão além do cotidiano pessoal de cada professor como também nas condições de trabalho. Se fazem necessárias ações que favoreçam a diminuição do tempo em comportamento sedentário além de proporcionar a oportunidade e incentivo do comportamento ativo. Sugere-se, que com mais frequência o comportamento sedentário no trabalho e no lazer seja interrompido com atividades físicas leves, como uma leve caminhada, subir e descer escadas ou ginástica laborais curtas, para que no balanço geral do dia se tenha maior prevalência de comportamento ativo.

Embora o presente estudo tenha a pretensão de suprir uma lacuna no quesito analisar a associação entre comportamento sedentário e qualidade do sono em professores, sugere-se que novos estudos sejam realizados em professores com enfoque na análise da co-dependência da qualidade do sono e os comportamentos ativos e sedentários no contexto das vinte e quatro horas cotidianas, para maior embasamento para traçar estratégias certeiras que diminuam o comportamento sedentário, aumentem a prática de AFTL e conscientize sobre a importância de boa qualidade do sono, bem como suporte para consegui-la.

6. CONCLUSÃO E CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conclui-se que a incidência de pior qualidade do sono foi um pouco menor que as já encontradas em professores; a inatividade física dobra o risco de pior qualidade do sono em professores de escolas públicas e que, mesmo após ajuste para variáveis sociodemográficas, antropométrica, ocupacional, estilo de vida e saúde, tal desfecho se manteve associado com não prática de AFTL; manter-se inativo com tempo de AFTL inferior a 150 minutos semanais após 24 meses, aumenta em quase três vezes o risco de a pior qualidade do sono no seguimento mesmo quando ajustado por variáveis sociodemográficas, antropométrica e ocupacional.

Quanto ao tempo assistindo TV, ser mulher, não ter companheiro (a) e ser obeso(a), desenvolver ansiedade e/ou depressão (transtorno de humor) tiveram associação significativa com a incidência de pior qualidade do sono; os professores que assistiam 90 minutos ou mais de TV e os professores que mantiveram-se em mais 60 minutos assistindo TV, apresentaram o dobro de chance de pior qualidade do sono após vinte e quatro meses.

Esses resultados impactam bastante já que os professores, assim como a maioria das profissões impõe longos períodos em comportamento sedentário, e que esse comportamento geralmente se estende ao tempo livre, podendo ainda prejudicar a qualidade do sono. As consequências negativas na saúde, na vida pessoal e profissional requer mudanças de hábitos, que vão além do cotidiano pessoal de cada professor como também nas condições de trabalho.

Diante disso, recomenda-se que os professores recebam orientações sobre como melhorar a qualidade do sono, seja por mudanças nas condições de trabalho, como redução da intensidade e carga de trabalho, mais tempo para preparo das atividades, e maior valorização salarial. Mudanças no estilo de vida também são fundamentais, como alimentação equilibrada, prática de atividade física no tempo livre, rotina bem estabelecida, prática de higiene do sono e relaxamento antes de dormir. Além disso, há a necessidade de se investigar possíveis distúrbios do sono e suas causas, para um correto tratamento e melhora da qualidade de vida.

Se faz necessário ações que favoreçam a diminuição do tempo em comportamento sedentário além de proporcionar a oportunidade e incentivo do comportamento ativo. Sugere-se, que com mais frequência o comportamento sedentário no trabalho e no lazer seja interrompido com atividades físicas leves para

que o dia total tenha maior prevalência de comportamento ativo, além de promoção da prática de AFTL no tempo livre.

5. REFERÊNCIAS

REFERÊNCIAS

AN, K. O., JANG, J. Y., & KIM, J. (2015). Sedentary behavior and sleep duration are associated with both stress symptoms and suicidal thoughts in Korean adults. **The Tohoku journal of experimental medicine**, 237(4), 279-286. Disponível em: https://www.jstage.jst.go.jp/article/tjem/237/4/237_279/_article/-char/ja/. Acesso em: 25 nov. 2020.

ARAÚJO, Tânia Maria et al. Mal-estar docente: avaliação de condições de trabalho e saúde em uma instituição de ensino superior. **Revista Baiana De Saúde Pública**, v. 29, n. 1, p. 6-6, 2005. Disponível em: <<http://rbsp.sesab.ba.gov.br/index.php/rbsp/article/view/108>>. Acesso em: 20 out. 2019.

ARAÚJO, Tânia Maria; CARVALHO, Fernando Martins. Condições de trabalho docente e saúde na Bahia: estudos epidemiológicos. **Educação & Sociedade**, v. 30, n. 107, p. 427-449, 2009. Disponível em: <<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=87313702007>>. Acesso em: 15 out. 2018.

ASSUNÇÃO, Ada Ávila; FRANÇA, Elisabeth Barboza. Anos de vida perdidos por DCNT atribuídos aos riscos ocupacionais no Brasil: estudo GBD 2016. *Revista de Saúde Pública*, v. 54, p. 28, 2020. Disponível em: <<https://www.scielosp.org/article/rsp/2020.v54/28/pt/>>. Acesso em: 10 dez. 2020.

AZEVÊDO, Denise Pereira de. **Atividades físicas no tempo de lazer, transtorno mental comum e estresse em docentes de uma instituição de ensino superior pública da Bahia**. 2017 Tese (doutorado em educação física) - Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Desportos, Programa de Pós-Graduação em Educação Física, Florianópolis, 2017.

BANNAI, Akira; UKAWA, Shigekazu; TAMAKOSHI, Akiko. Long working hours and sleep problems among public junior high school teachers in Japan. **Journal of Occupational Health**, v.57, n.5, 2015. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/280582655_Long_working_hours_and_sleep_problems_among_public_junior_high_school_teachers_in_Japan>. Acesso em: 8 maio 2018.

BANSIL, Pooja et al. Associations between sleep disorders, sleep duration, quality of sleep, and hypertension: results from the National Health and Nutrition Examination Survey, 2005 to 2008. **The Journal of Clinical Hypertension**, v. 13, n. 10, p. 739-743, 2011. Disponível em: <<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/j.17517176.2011.00500.x>>. Acesso em: 30 set. 2019.

BERTOZALI, Alessandra Naimaier. **Tradução, adaptação cultural e validação de dois instrumentos de avaliação do sono: escala de sonolência de Epworth e índice de qualidade de sono de Pittsburgh**. 2008. Dissertação (Mestrado em

Ciências Médicas) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Faculdade de Medicina, Porto Alegre, 2008.

BRANCO, Jerônimo Costa et al. Prevalência de sintomas osteomusculares em professores de escolas públicas e privadas do ensino fundamental. **Fisioterapia em Movimento**. Curitiba, v. 24, n. 2, p. 307-314, Junho 2011 . Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S010351502011000200012&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 20 out. 2019.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise em Saúde e Vigilância de Doenças não Transmissíveis. **Vigitel Brasil 2018**: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico: estimativas sobre frequência e distribuição sociodemográfica de fatores de risco e proteção para doenças crônicas nas capitais dos 26 estados brasileiros e no Distrito Federal em 2018. Brasília: Ministério da Saúde, 2019. 132.: il.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise de Situação de Saúde. **Plano de ações estratégicas para o enfrentamento das doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) no Brasil 2011-2022**. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise de Situação de Saúde. – Brasília: Ministério da Saúde, 2011. 160 p.: il.

BRITO, Wellington Fabiano et al. Nível de atividade física em professores da rede estadual de ensino. **Revista Saúde Pública**, v.46, n.1, p.104-9, 2012. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S003489102012000100013&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 8 out. 2019.

BRUM, Liliani Mathias et al. Qualidade de vida dos professores da área de ciências em escola pública no Rio Grande do Sul. **Trabalho Educação E Saúde**, Rio de Janeiro, v. 10, n. 1, p. 125-145, Junho 2012. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1981-77462012000100008&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 03 out. 2020.

BUENO, Denise Rodrigues et al. Os custos da inatividade física no mundo: estudo de revisão. **Ciências &Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 21, n. 4, p. 1001-1010, 2016. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S141381232016000401001&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 20 out. 2018.

BUYSSE, Daniel J. et al. The Pittsburgh Sleep Quality Index: a new instrument for psychiatric practice and research. **Psychiatry research**, v. 28, n. 2, p. 193-213, 1989. Disponível em: <[https://doi.org/10.1016/0165-1781\(89\)90047-4](https://doi.org/10.1016/0165-1781(89)90047-4)>. Acesso em: 08 maio 2018.

BUMAN, Matthew P. et al. Sitting and television viewing: novel risk factors for sleep disturbance and apnea risk? Results from the 2013 National Sleep Foundation Sleep in America Poll. **Chest**, v. 147, n. 3, p. 728-734, 2015. Disponível em:

<<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0012369215396707>>. Acesso em: 23 out. 2019.

CARDOSO, Jefferson Paixão et al. Prevalence of musculoskeletal pain among teachers. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 12, p. 604-614, 2009. Disponível em: <<https://www.scielosp.org/article/rbepid/2009.v12n4/604-614/en/>>. Acesso em: 20 out. 2019.

CARLOTTO, Mary Sandra; PALAZZO, Lílian dos Santos. Síndrome de *burnout* e fatores associados: um estudo epidemiológico com professores. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 22, p. 1017-1026, 2006. Disponível em: <<https://www.scielosp.org/article/csp/2006.v22n5/1017-1026/pt/>>. Acesso em: 20 out. 2018.

CEZAR-VAZ, M.R, BONOW, C. A., ALMEIDA, M. C. V. D., ROCHA, L. P., BORGES, A. M. Mental Health of Elementary Schoolteachers in Southern Brazil: Working Conditions and Health Consequences. **The Scientific World Journal**, 2015. Disponível em: <<https://doi.org/10.1155/2015/825925>>. Acesso em: 20 ago. 2019.

CHASTIN, Sebastien F.M, et al. Combined Effects of Time Spent in Physical Activity, Sedentary Behaviors and Sleep on Obesity and Cardio-Metabolic Health Markers: A Novel Compositional Data Analysis Approach. **PLoS ONE**, v.10, n.10, 2015. Disponível em: <<https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0139984>>. Acesso em: 20 out. 2019.

CHANG, Shih-Pei et al. Association between exercise participation and quality of sleep and life among university students in Taiwan. **Asia Pacific Journal of Public Health**, v. 28, n. 4, p. 356-367, 2016. Disponível em: <<https://doi.org/10.1177/1010539516645160>>. Acesso em: 03 out. 2020.

CHONG, Elaine Y. L; CHAN, Alan H. S. Subjective Health Complaints of Teachers From Primary and Secondary Schools in Hong Kong. **International Journal of Occupational Safety and Ergonomics** (JOSE) v.16, n.1, p.23–39, 2010. Disponível em: <<https://doi.org/10.1080/10803548.2010.11076825>>. Acesso em: 10 out. 2019.

CROPLEY, Mark; PURVIS, Lynne Millward. Job strain and rumination about work issues during leisure time: A diary study. **European Journal of Work and Organizational Psychology**, v.12, n.3, p.195-207, 2003. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1080/13594320344000093>>. Acesso em: 10 out. 2019.

DA MOTA GOMES, Marleide; QUINHONES, Marcos Schmidt; ENGELHARDT, Elias. Neurofisiologia do sono e aspectos farmacoterapêuticos dos seus transtornos. **Revista brasileira de Neurologia**, v. 46, n. 1, p. 5-15, 2010. Disponível em: <<http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/?IscScript=iah/iah.xis&src=google&base=LILACS&lang=p&nextAction=lnk&exprSearch=553533&indexSearch=ID>>. Acesso em: 21 set. 2020.

DA SILVA, Naiara Rosa Bernardino Lima; COUTINHO, Diogenes José Gusmão. Qualidade de vida do docente: uma revisão integrativa/Quality of teacher's life: an integrating review. **Brazilian Journal of Development**, v. 6, n. 3, p. 15618-15637, 2020. Disponível em: <<https://www.brazilianjournals.com/index.php/BRJD/article/view/8173>>. Acesso em: 03 out. 2020.

DELCOR, Núria Serre et al. Condições de trabalho e saúde dos professores da rede particular de ensino de Vitória da Conquista, Bahia, Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 20, p. 187-196, 2004. Disponível em: <<https://www.scielo.org/article/csp/2004.v20n1/187-196/pt/>>. Acesso em: 18 out. 2018.

DELFINO, Leandro Dragueta. **Fatores associados ao padrão de comportamento sedentário em professores da rede pública de ensino**. 2018. Dissertação (Mestrado em Fisioterapia) – Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Ciências e Tecnologia, Presidente Prudente, 2018.

DIAS, Douglas Fernando et al. Atividade física insuficiente no tempo livre e fatores ocupacionais em professores de escolas públicas. **Revista de Saúde Pública**, v.51, 2017. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S1518-8787.2017051006217>>. Acesso em: 20 out. 2019.

ELLIS, Stephanie K et al. The relationship between self-reported sleep quality and reading comprehension skills. **Sleep Science**, n.7, p.189-196, 2014. Disponível em: <www.sciencedirect.com>. Acesso em: 20 out. 2019.

EKELUND, Ulf et al. Does physical activity attenuate, or even eliminate, the detrimental association of sitting time with mortality? A harmonised meta-analysis of data from more than 1 million men and women. **The Lancet**, v.388, p. 1302-1310, 2016. Disponível em: <[https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(16\)30370-1](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(16)30370-1)>. Acesso em: 10 out. 2018.

FARAHMAND, Bahman Y. et al. Physical activity and hip fracture: a population-based case-control study. **International Journal of Epidemiology**, v. 29, n. 2, p. 308-314, 2000. Disponível em: <<https://doi.org/10.1093/ije/29.2.308>>. Acesso em 20 out. 2019.

FERNANDES MH, ROCHA VM, COSTA-OLIVEIRA AGR. Fatores associados à prevalência de sintomas osteomusculares em professores. **Revista Salud Publica (Bogota)**. 2009;11(2):256-67. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S012400642009000200010>>. Acesso 11 nov. 2016.

FERNANDES, Regina Maria França. O Sono normal. **Medicina, Ribeirão Preto**, v.39n.2, p:157-168, abr./jun. 2006. Disponível em: <http://revista.fmrp.usp.br/2006/vol39n2/1_o_sono_normal1.pdf>. Acesso em: 20 out. 2019.

FERNANDES, Marcos Henrique; ROCHA, Vera Maria da; FAGUNDES, Ana Angelica Ribeiro. Impacto da sintomatologia osteomuscular na qualidade de vida de professores. **Revista brasileira de epidemiologia**, v. 14, p. 276-284, 2011. Disponível em: <<https://www.scielosp.org/article/rbepid/2011.v14n2/276-284/pt/>>. Acesso em: 19 out. 2019.

FERREIRA, Liliana Soares; HYPOLITO, Alvaro M. De qual trabalho se fala? Movimentos de sentidos sobre a natureza, processos e condições de trabalho dos professores. **Seminário da Rede Latino-americana de Estudos sobre Trabalho Docente: Rede Estrado**, v. 8, 2010.

FOSTER, Hamish ME et al. Understanding how much TV is too much: a non-linear analysis of the association between television viewing time and adverse health outcomes. In: **Mayo Clinic procedures**. Elsevier, 2020. p. 2429-2441. Acesso em: 10 dez. 2020.

FREIRE, Rafael Silveira et al. Prática regular de atividade física: estudo de base populacional no Norte de Minas Gerais, Brasil. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, São Paulo. v. 20, n. 5, p. 345-349, Out. 2014. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1517-86922014000500345&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 20 Set. 2020.

FREITAS, L. G.; FACAS, E. P. Vivências de prazer-sofrimento no contexto de trabalho dos professores. **Estudos e Pesquisas em Psicologia**, Rio de Janeiro, v. 13, n. 1, p. 7-26, 2013. Disponível em: <<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=451844510002>>. Acesso 15 out. 2018.

GASPARINI, S. M.; BARRETO, S. M.; ASSUNÇÃO, A. A. O professor, as condições de trabalho e os efeitos sobre sua saúde. **Educação e Pesquisa**, v. 31, n. 2, p. 189-99, 2005. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/S1517-97022005000200003>>. Acesso em 15 out. 2018.

GATTI, Bernardete A. Reconhecimento social e as políticas de carreira docente na educação básica. **Caderno de Pesquisa**. São Paulo, v. 42, n. 145, p. 88-111, Abril. 2012. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S010015742012000100007&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 15 out. 2018.

GIGANTE DP, Minten GC, Horta BL, Barros FC, Victora CG. Nutritional evaluation follow-up of the 1982 birth cohort, Pelotas, Southern Brazil. **Revista de Saude Pública** 2008; 42(Suppl 2): 60-9. Disponível em: <<https://www.scielosp.org/article/rsp/2008.v42suppl2/60-69/en/>>. Acesso em 03 out. 2020.

HALLAL, Pedro C et al. Global physical activity levels: surveillance progress, pitfalls, and prospects. **The Lancet**, v.380, p.247-257, 2012. Disponível em: <[https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(12\)60646-1](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(12)60646-1)>. Acesso em: 10 out. 2018.

HIROTSU, Camila et al. Interactions between sleep, stress, and metabolism: From physiological to pathological conditions. **Sleep Science**, n.8, p. 143-152, 2015. Disponível em: <<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1984006315000607?via%3Dihub>>. Acesso em: 10 out. 2019.

HU, Frank et al. Television Watching and Other Sedentary Behaviors in Relation to Risk of Obesity and Type 2 Diabetes Mellitus in Women. **JAMA**, v.14, p.1785–1791, 2003. Disponível em: <<https://jamanetwork.com/journals/jama/articleabstract/196345>>. Acesso em: 3 abr. 2019.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Cidades**. 2014. Disponível em: <[http://cidades.ibge.gov.br/xtras/perfil.php?lang=&codmun=411370&search=parana|ondrina|infograficos:-informacoes-completas](http://cidades.ibge.gov.br/xtras/perfil.php?lang=&codmun=411370&search=parana%20ondrina|infograficos:-informacoes-completas)>. Acesso em: 23 jun. 2016.

LEOPOLDINO, Amanda Aparecida Oliveira et al. Effect of Pilates on sleep quality and quality of life of sedentary population. **Journal of Bodywork and Movement Therapies**, v.17, january, p.5-10, 2013. Disponível em: <<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1360859212002227>>. Acesso em: 3 abr. 2019.

LEKANDER, Mats et al. Subjective health perception in healthy young men changes in response to experimentally restricted sleep and subsequent recovery sleep. **Brain, Behavior, and Immunity**, v. 34, p. 43-46, 2013. Disponível em: <<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0889159113002298>>. Acesso em: 03 out. 2020.

LI JTE, PURSEY KM, DUNCAN MJ, BURROWS T. Addictive Eating and Its Relation to Physical Activity and Sleep Behavior. **Nutrients**. 2018 Oct 4;10(10):1428. doi: 10.3390/nu10101428. PMID: 30287736; PMCID: PMC6212870. Acesso em: 25 nov. 2020.

KANDOLA A., STUBBS B. Exercise and Anxiety. Em: Xiao J. (eds) Physical Exercise for Human Health. **Advances in Experimental Medicine and Biology**, vol 1228. Springer, Cingapura. https://doi.org/10.1007/978-981-15-1792-1_23. Disponível em: <link.springer.com/chapter/10.1007%2F978-981-15-1792-1_23#citeas>. Acesso em 13 dez. 2020.

KEADLE, Sarah Kozey et al. Impact of changes in television viewing time and physical activity on longevity: a prospective cohort study. **International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity**, v. 12, n. 1, p. 156, 2015. Disponível em: <<https://doi.org/10.1186/s12966-015-0315-0>>. Acesso em: 20 set. 2019.

KELLEY, George A.; KELLEY, Kristi Sharpe. Exercise and sleep: a systematic review of previous meta-analyses. **Journal of Evidence-Based Medicine**, v. 10, n. 1, p. 26-36, 2017. Disponível em: <<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/jebm.12236>>. Acesso em: 03 out. 2020.

MATTHEWS, Charles E. et al. Amount of time spent in sedentary behaviors and causespecific mortality in US adults. **The American journal of clinical nutrition**, v. 95, n. 2, p. 437-445, 2012. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22218159/>>. Acesso em: 20 out. 2019.

MEIER, Denise Andrade Pereira. **Qualidade do sono entre professores e fatores associados**. 2016. Tese (Doutorado em Saúde Coletiva) – Universidade Estadual de Londrina, Centro de Ciências da Saúde, Programa de Pós-Graduação em Enfermagem, 2014.

MELO, Juliana Moura de. **Apego psicológico ao trabalho e fatores associados em professores da educação básica**. 2016. Dissertação (Mestrado em Saúde Coletiva) - Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2016.

MÜLLER, Mônica Rocha, GUIMARÃES, Suely Sales. Impacto dos transtornos do sono sobre o funcionamento diário e a qualidade de vida. **Estudos de Psicologia**, Campinas, v.24, n.4, p.519-528, 2007. Disponível em: <<https://www.scielo.br/pdf/estpsi/v24n4/v24n4a11.pdf>>. Acesso em: 8 out. 2019.

NAHAS, Markus Vinicius. Revisão de métodos para determinação dos níveis de atividade física habitual em diversos grupos populacionais. **Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde**, v. 1, n. 4, p. 27-37, 1996. Disponível em: <<https://doi.org/10.12820/rbafs.v.1n4p27-37>>. Acesso em: 20 nov. 2019

NEVES, Gisele S. Moura L et al. Transtornos do sono: visão geral. **Revista Brasileira de Neurologia**, v.49, n.2, p.57-71, 2013. Disponível em: <<http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/?IscScript=iah/iah.xis&src=google&base=LILACS&lang=p&nextAction=Ink&exprSearch=686922&indexSearch=ID>>. Acesso em: 1 nov. 2019.

NEVES, Gisele S. Moura L; MACEDO, Philippe, GOMES, Marleide da Mota. Transtornos do sono: atualização (1/2). **Revista Brasileira de Neurologia**, v.53, n3, p.19-30, 2017. Disponível em: <<http://docs.bvsalud.org/biblioref/2017/12/876873/rbn533-3-transtornos-do-sono-1-2.pdf>>. Acesso em: 8 out. 2019.

Nooijen, CF, Blom, V., Ekblom, Ö., Heiland, EG, Larisch, LM, Bojsen-Møller, E., ... & Kallings, LV (2020). A eficácia das intervenções de múltiplos componentes visando atividade física ou comportamento sedentário entre trabalhadores de escritório: um

estudo controlado randomizado de grupo de 3 braços. Disponível em: <https://scholar.google.com.br/scholar?hl=pt-PT&as_sdt=0%2C5&q=Nooijen+CFJ%2C+Blom+V%2C+Eklom+%C3%96%2C+Eklom+MM%2C+Kallings&btnG=>>. Acesso em: 10 dez. 2020.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). Global recommendations on physical activity for health, 2011. Disponível em: <<https://www.who.int/publications/i/item/9789241599979>>. Acesso em 10 dez. 2020.

PANAHI S, TREMBLAY A. Sedentariness and Health: Is Sedentary Behavior More Than Just Physical Inactivity? **Front Public Health**. 2018 Sep 10;6:258. doi: 10.3389/fpubh.2018.00258. PMID: 30250838; PMCID: PMC6139309. Acesso em: 25 nov. 2020.

PIRES, L. E. **Contributo para a validação de uma estratégia de diagnóstico do risco de LMELT: empresas de triagem de resíduos orgânicos**. 2011, 170 fls. Dissertação (Mestrado em Segurança e Higiene no Trabalho)- Escola Superior de Tecnologia da Saúde de Lisboa/Instituto Politécnico de Lisboa 2011.

PITANGA, Francisco José Gondim et al. Atividade Física no Tempo Livre, porém não Atividade Física no Deslocamento, está Associada com Risco Cardiovascular em Participantes do ELSA-Brasil. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, São Paulo, v.110, n.1, p.36-43, jan. 2018. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0066-782X2018000100036&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 10 out. 2019.

PITANGA, Franciso José Gondim; LESSA, Ines. Prevalência e fatores associados ao sedentarismo no lazer em adultos. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v.21, n.3, p.870-877, mai-jun, 2005. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/26404381_Prevalencia_e_fatores_associados_aos_sedentarismo_no_lazer_em_adultos>. Acesso em: 10 out. 2019.

PINTO, Maria Soraia; BOSI, Maria Lúcia Magalhães. Muito mais do que pe(n)sam: percepções e experiências acerca da obesidade entre usuárias da rede pública de saúde de um município do Nordeste do Brasil. **Physis**, Rio de Janeiro, v.20, n. 2, p. 443-457, 2010. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-73312010000200006&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 03 out. 2020.

RODRIGUES, Maria Helena et al. Polissonografia: aspectos técnicos e clínicos. **Revista Brasileira de Neurologia**, 2012. Disponível em: <<http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/?IscScript=iah/iah.xis&src=google&base=LILACS&lang=p &nextAction=lnk&exprSearch=652230&indexSearch=ID>>. Acesso em 21 set.2020.

RUBIO-ARIAS JÁ, MARÍN-CASCALES E, RAMOS-CAMPO DJ, HERNANDEZ AV,

PÉREZ-LÓPEZ FR. Effect of exercise on sleep quality and insomnia in middle-aged women: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. **Maturitas**. 2017;100:49-56. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28539176>>. Acesso em: 19 set. 2020.

SANTOS FILHO, Serafim Barbosa; BARRETO, Sandhi Maria. Atividade ocupacional e prevalência de dor osteomuscular em cirurgiões-dentistas de Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil: contribuição ao debate sobre os distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 17, n. 1, p. 181-193, Fev. 2001. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2001000100019&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 21 out. 2019.

SANTOS, Marcio Neres dos; MARQUES, Alexandre Carriconde. Condições de saúde, estilo de vida e características de trabalho de professores de uma cidade do sul do Brasil. **Ciências & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 18, n. 3, p. 837-846, 2013. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S141381232013000300029&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 15 out.2019.

SANTOS, Iolanda Karla Santana dos. **Padrões de consumo alimentar e de atividade física com base em dados do VIGITEL. 2018**. Dissertação (Mestrado em Nutrição em Saúde Pública) - Faculdade de Saúde Pública, University of São Paulo, São Paulo, 2018. Disponível em: <<https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/6/6138/tde-27022018-153833/en.php>> Acesso em: 18 set. 2019.

SARTORI, Danieli Ghedin. **Construção de sentidos da sobrecarga no trabalho por professores do magistério superior: o tema da saúde via atividade linguageira**. 2017. 228 f. Dissertação (Mestrado em Letras) - Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Pato Branco, 2017.

SILVA, Jefferson Peixoto da. **Quando o trabalho invade a vida: um estudo sobre a relação trabalho, vida pessoal cotidiana e saúde de professores do ensino regular e integral de São Paulo**. 2018. Tese (Doutorado em Saúde pública)- Universidade de São Paulo.

SILVA, Mayra dos Santos et al. Relationship between perceived sleep and polysomnography in older adult patients. **Sleep Science**, n.8, p. 75-81, 2015. Disponível em: <<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1984006315000310?via%3Dihub>> . Acesso em: 5 out. 2019.

SLOAN RA, KIM Y, SAWADA SS, ASAKAWA A, BLAIR SN, FINKELSTEIN EA. Is Less Sedentary Behavior, More Physical Activity, or Higher Fitness Associated with Sleep Quality? A Cross-Sectional Study in Singapore. **International Journal of Environmental Research and Public Health**. 2020 Feb 19;17(4):1337. doi:

10.3390/ijerph17041337. PMID: 32092928; PMCID: PMC7068518. Acesso em: 25 nov. 2020.

SOUZA, Carmen Lúcia; ALDRIGHI, José Mendes; LORENZI FILHO, Geraldo. Qualidade do sono em mulheres paulistanas no climatério. **Revista da Associação Médica Brasileira**, v. 51, n. 3, p. 170-176, 2005. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-42302005000300019&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 03 out. 2020.

SOUZA, Jane Carla. **Influência do horário de trabalho, do gênero e de um programa de educação sobre o sono no ciclo/vigília de professores do ensino fundamental e médio**. 2014. Tese (Doutorado em Psicobiologia) – Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Centro de Biociências, Programa de Pós-Graduação em Psicobiologia, 2014.

SOUZA, Jane Carla et al. Sleep habits, daytime sleepiness and sleep quality of high school teachers. **Psychology & Neuroscience**, v.5, n.2, p.257-263, 2012. Disponível em: <<https://doi.org/10.3922/j.psns.2012.2.17>>. Acesso em: 4 set.2019.

SOUZA, Jane Carla de; SOUSA, Ivanise Cortez de; AZEVEDO, Carolina Virgínia Macêdo de. Conhecimento e hábitos de sono de professores do ensino médio. **ABRAPEC**, 2012. Disponível em: <<http://www.nutes.ufrj.br/abrapec/viiienpec/resumos/R1174-1.pdf>>. Acesso em: 5 fev. 2019.

TOGEIRO, Sônia Maria Guimarães Pereira; SMITH, Anna Karla. Métodos diagnósticos nos distúrbios do sono. **Revista Brasileira de Psiquiatria**, São Paulo, v. 27, supl. 1, p. 8-15, Maio, 2005. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-44462005000500003&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 20 set. 2020.

TOSTES, Maiza Vaz et al. Sofrimento mental de professores do ensino público. **Saúde Debate**, Rio de Janeiro, v.42, n.116, p.87-99, jan/mar, 2018. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-11042018000100087&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 25 maio 2019.

VALLE, Luiza Elena Leite Roberto. **Estresse e distúrbios do sono no desempenho de professores: saúde mental no trabalho**. 2011. Tese (Doutorado em Psicologia) – Instituto de Psicologia da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2011.

VALLE, Luiza Elena Ribeiro do; REIMÃO, Rubens; MALVEZZI, Sigmar. Reflexões sobre psicopedagogia, estresse e distúrbios do sono do professor. **Revista de Psicopedagogia**, v.28, n.87, p.237-45, 2011. Disponível em: <http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S01038486201100030004&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em: 5 fev. 2018.

VAZ, Mario; BHARATHI, A. V. How sedentary are people in 'sedentary' occupations? The physical activity of teachers in urban South India. **Occupational Medicine**, v. 54, n. 6, p. 369-372, 2004. Disponível em: <<https://doi.org/10.1093/occmed/kqg100>>. Acesso: 20 out. 2019.

VEDOVATO, Tatiana Giovanelli; MONTEIRO, Maria Inês. Perfil sociodemográfico e condições de saúde e trabalho dos professores de nove escolas estaduais paulistas. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 42, n. 2, p. 291-297, 2008. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S008062342008000200012&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 5 fev. 2019.

WERTHEIN, Jorge; DA CUNHA, Célio. **Ensino de Ciências e Desenvolvimento: o que pensam os cientistas**. 2º edição. Brasília: UNESCO, 2009.

WU IHC, NGUYEN N, BALACHANDRAN DD, LU Q, MCNEILL LH. Sleep and obesity: the mediating role of health behaviors among African Americans. **Sleep Health**. 2019 Apr;5(2):193-200. doi: 10.1016/j.sleh.2018.12.005. Epub 2019 Jan 17. PMID: 30928121. Acesso em: 25 nov. 2020.

YANG Y, SHIN JC, LI D, AN R. Sedentary Behavior and Sleep Problems: a Systematic Review and Meta-Analysis. **International Journal of Behavioral Medicine**. 2017 Aug;24(4):481-492. doi: 10.1007/s12529-016-9609-0. PMID: 27830446. Acesso em: 25 nov. 2020.

APÊNDICE

APÊNDICE A- TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

“PRÓ-MESTRE II (2014-2015) - Saúde, estilo de vida e trabalho em professores da rede pública do Paraná”

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO	Número	N				
---	--------	---	--	--	--	--

Prezado(a) Senhor(a):

Gostaríamos de convidá-lo (a) para participar da pesquisa “PRÓ-MESTRE II (2014-2015)”, a ser realizada com professores das escolas estaduais participantes da primeira etapa do estudo PRÓ-MESTRE (2012-2013). O objetivo da pesquisa é analisar com profundidade aspectos da saúde, do estilo de vida e do trabalho que se destacaram nos resultados da primeira etapa. Sua participação é muito importante e ela se daria respondendo a uma nova entrevista com perguntas sobre as características do seu trabalho, seu estado de saúde e alguns hábitos do seu cotidiano. Esclarecemos que sua participação é totalmente voluntária, podendo o (a) senhor (a): recusar-se a participar, ou mesmo desistir a qualquer momento, sem que isto acarrete qualquer ônus ou prejuízo à sua pessoa. Esclarecemos, também, que suas informações serão utilizadas somente para os fins desta pesquisa e serão tratadas com o mais absoluto sigilo e confidencialidade, de modo a preservar a sua identidade.

Esclarecemos ainda, que o(a) senhor(a) não pagará e nem será remunerado(a) por sua participação. Garantimos, no entanto, que todas as despesas decorrentes da pesquisa serão ressarcidas, quando devidas e decorrentes especificamente de sua participação na pesquisa. Entre os benefícios esperados do estudo, destacam-se as possíveis repercussões dos resultados nas condições de trabalho e na atenção à saúde do trabalhador, com vistas à melhoria na qualidade de vida e no estado de saúde dos professores. Além disso, caso haja identificação de problemas de saúde, os professores afetados serão orientados a buscar atenção profissional apropriada a cada caso.

Caso o(a) senhor(a) tenha dúvidas ou necessite de maiores esclarecimentos pode nos contatar o Professor Arthur Eumann Mesas (coordenador da pesquisa), que poderá ser encontrado na Rua Robert Koch, nº 60 – Vila Operária – CEP: 86038-440 – Londrina – PR, nos telefones (43) 3371-2398 39 ou (43) 9908-3910, ou ainda no e-mail: aemesas@hotmail.com ou procurar o Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos da Universidade Estadual de Londrina, situado junto ao LABESC – Laboratório Escola, no Campus Universitário, telefone 3371-5455 ou por e-mail: cep268@uel.br.

Este termo deverá ser preenchido em duas vias de igual teor, sendo uma delas devidamente preenchida, assinada e entregue ao (à) senhor(a).

Londrina, ___ de _____ de 201_.

Pesquisador Responsável-----RG:: _____

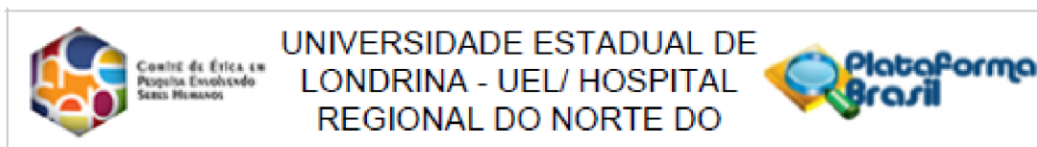
_____, tendo sido devidamente esclarecido sobre os procedimentos da pesquisa, concordo em participar voluntariamente da pesquisa descrita acima.

Assinatura (ou impressão dactiloscópica): _____

Data: _____

ANEXO A

PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA

**PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP****DADOS DO PROJETO DE PESQUISA**

Título da Pesquisa: PRÓ-MESTRE II (2014-2015) - Saúde, estilo de vida e trabalho em professores da rede pública do Paraná

Pesquisador: ARTHUR EUMANN MESAS

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 33857114.4.0000.5231

Instituição Proponente: CCS - Programa de Pós-graduação em Saúde Coletiva

Patrocinador Principal: Fundação Araucária

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 742.355

Data da Relatoria: 31/07/2014

ANEXO B- CARTA DE CIÊNCIA DA SECRETARIA MUNICIPAL DE LONDRINA



Prefeitura do Município de Londrina
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

OF. Nº 1194/14 – GAB/S.M.E.

Londrina, 16 de julho de 2014.

Ilustríssimos Senhores
Profª Drª Selma Maffei de Andrade
Prof. Dr. Arthur Eumann Mesas
Coordenadores do Programa de Pós Graduação
UEL

Somos sabedores de que a realização da pesquisa intitulada "Saúde, Estilo de Vida e Trabalho de Professores da Rede Pública do Paraná", apresentada a esta secretaria, com o objetivo de ampliar o debate e a reflexão acerca de problemáticas sociais relacionadas à Saúde Coletiva no contexto das escolas municipais constitui-se como ferramenta de extrema relevância para a educação do Município.

Informamos que deverá ser encaminhada a devolutiva dos resultados e dos diagnósticos os quais deverão ser enviados à Secretaria Municipal de Educação, aos cuidados de Sonia Maria Sartori Ranucci.

Atenciosamente,

Janet Elizabeth Thomas

SECRETÁRIA DE EDUCAÇÃO

ANEXO C- AUTORIZAÇÃO DO NÚCLEO REGIONAL DE EDUCAÇÃO DE LONDRINA



Of. CHEFIA/NRE n.º 335/2014



Londrina, 14 de julho de 2014

Senhor Diretor,
Senhora Diretora,

A Chefia do Núcleo Regional de Educação de Londrina, em conformidade com orientações da SEED – Secretaria de Estado da Educação, autoriza a realização da pesquisa intitulada “Saúde, Estilo de Vida e Trabalho de Professores da Rede Pública do Paraná” (Pró-Mestre II - 2014/2015), junto às instituições de ensino da rede estadual de Londrina.

Informamos que deverá ser comunicado a este NRE, por escrito, qualquer modificação que ocorrer no desenvolvimento da pesquisa e que deverá também ser providenciado o preenchimento do formulário de Cadastro de Pesquisador, bem como a devolutiva dos resultados e dos diagnósticos, os quais deverão ser enviados à SEED via Núcleo Regional de Educação de Londrina.

Atenciosamente,

Lucia Aparecida Cortez Martins
CHEFE DO NRE/LONDRINA
DECRETO Nº 703/2011

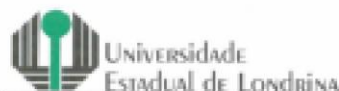
Ilmos Srs

Profª Drª Selma Maffei de Andrade - Coord. do Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva

Prof. Dr. Arthur Eumann Mesas - Coordenador de Projeto de Pesquisas

UEL - Londrina/PR

ANEXO D- CARTA DE APRESENTAÇÃO ÀS ESCOLAS



Londrina, 14 de junho de 2014

Ilustríssima Sra.
Janet Elizabeth Thomas
Secretária Municipal de Educação de Londrina

Prezada Senhora,

Vimos, por intermédio desta, solicitar de Vossa Senhoria a especial gentileza de apoiar a condução do estudo de seguimento Pró-Mestre II (2014-2015), a ser desenvolvida por docentes e estudantes do Programa de Pós-graduação em Saúde Coletiva da Universidade Estadual de Londrina, sob coordenação dos professores doutores Arthur Eumann Mesas, Alberto Durán González e Selma Maffei de Andrade.

Com base nos resultados obtidos na primeira etapa do estudo (ver Relatório Preliminar 2012-2013 em anexo), a proposta desta nova pesquisa é aprofundar determinadas análises sobre a relação entre estilo de vida, trabalho e saúde em professores do ensino fundamental e ensino médio da rede estadual de ensino de Londrina (PR). Naquela ocasião, 73 escolas públicas estaduais do município de Londrina foram ordenadas de acordo com o número de professores (dados fornecidos pelo Núcleo Regional de Educação de Londrina) e, em seguida, todos os professores das 20 escolas com maior número de professores (segundo lista em anexo) foram convidados a participar do estudo. Do total de 1126 professores elegíveis para o estudo, 978 foram finalmente entrevistados. Assim, os professores atuantes em sala de aula que participaram do PRÓ-MESTRE I serão considerados elegíveis para a seleção da presente amostra, uma vez que representam o censo da população alvo (professores das maiores escolas estaduais do município). Considerando que na primeira fase do PRÓ-MESTRE foram coletadas informações para futuros contatos com os docentes, o convite para participação neste estudo de acompanhamento ocorrerá por alguma das seguintes vias: telefonema, correspondência ou contato pessoal na escola.

1

Na nova coleta, a ocorrer entre os meses de agosto de 2014 e junho de 2015, os professores serão novamente abordados para agendamento de uma segunda entrevista, obedecendo-se a mesma metodologia adotada na primeira coleta. Para a localização dos professores a serem entrevistados, a estratégia inicial será buscar as escolas nas quais atuavam na ocasião da primeira entrevista e, caso não esteja mais atuando naquela escola, realizar-se-á contato telefônico para tentar encontrá-los. Aqueles que aceitarem participar novamente da pesquisa responderão a um formulário com perguntas sobre as condições de trabalho, absenteísmo, hábitos de vida, condições de saúde e da utilização dos serviços de saúde. Além disso, uma sub-amostra de aproximadamente 600 professores será selecionada de modo aleatório para análises específicas sobre o sono e a rotina diária, conforme consta no subprojeto anexo. Por último, outro subprojeto irá contemplar aspectos de saúde de professores readaptados, compreendendo entrevistas individuais cujos conteúdos serão analisados desde a perspectiva qualitativa.

Desde já agradecemos sua atenção e colocamo-nos à disposição para esclarecimentos adicionais pelos telefones (43) 3371-2254 (UEL), 9908-3910 (Prof. Arthur Mesas) ou pelo e-mail: aemesas@hotmail.com.

Atenciosamente:



Prof. Dra. Selma Maffei de Andrade

Coordenadora da Pós Graduação em Saúde Coletiva



Prof. Dr. Arthur Eumann Mesas

Coordenador do Projeto de Pesquisa