

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS

Faculdade De Medicina

Programa De Pós-Graduação Em Epidemiologia



Dissertação de Mestrado

**PROBLEMAS DE SONO EM POPULAÇÃO RURAL DO SUL DO BRASIL: UM
ESTUDO DE BASE POPULACIONAL**

ADRIANA KRAMER FIALA MACHADO

Pelotas, RS

2017

ADRIANA KRAMER FIALA MACHADO

**PROBLEMAS DE SONO EM POPULAÇÃO RURAL DO SUL DO BRASIL: UM
ESTUDO DE BASE POPULACIONAL**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Epidemiologia da Universidade Federal de Pelotas - UFPel, como requisito parcial para obtenção do título Mestre em Epidemiologia.

Orientador: Fernando César Wehrmeister

Coorientadora: Andrea Wendt

Pelotas, RS

2017

Universidade Federal de Pelotas / Sistema de Bibliotecas
Catalogação na Publicação

M149p Machado, Adriana Kramer Fiala

Problemas de sono em população rural do sul do Brasil
: um estudo de base populacional / Adriana Kramer Fiala
Machado ; Fernando César Wehrmeister, orientador ;
Andrea Wendt, coorientadora. — Pelotas, 2017.

121 f.

Dissertação (Mestrado) — Programa de Pós-Graduação
em Epidemiologia, Faculdade de Medicina, Universidade
Federal de Pelotas, 2017.

1. Epidemiologia. 2. Zona rural. 3. Problemas de sono.
4. Fatores associados. I. Wehrmeister, Fernando César,
orient. II. Wendt, Andrea, coorient. III. Título.

CDD : 614.4

Elaborada por Elionara Giovana Rech CRB: 10/1693

ADRIANA KRAMER FIALA MACHADO

**PROBLEMAS DE SONO EM POPULAÇÃO RURAL DO SUL DO BRASIL: UM
ESTUDO DE BASE POPULACIONAL**

Dissertação aprovada, como requisito parcial, para obtenção do grau de Mestre em Epidemiologia, Programa de Pós- Graduação em Epidemiologia, Faculdade de Medicina, Universidade Federal de Pelotas

Data da Defesa: 19 de janeiro de 2017

Banca Examinadora:

Prof. Dr. Fernando César Wehrmeister - orientador

Universidade Federal de Pelotas – UFPel

Presidente da banca

Prof Dr. Ricardo Bica Noal

Universidade Católica de Pelotas - UCPel

Examinador externo

Profª Dra. Ana Maria Baptista Menezes

Universidade Federal de Pelotas - UFPel

Examinador interno

AGRADECIMENTOS

E a odisséia Mestrado chega ao fim. Foi cansativo, foi estressante, teve direito ao "calorão" da rural, em se perder no meio do nada, a picadas e alergia ao maligno "borrachudo", e as mais variadas histórias que esse mestrado proporcionou. Cada momento valeu, o aprendizado e as grandes amizades feitas nesse período não têm preço.

Primeiro, tenho que agradecer pessoa que mais me apoiou quando eu quis sair do padrão e fazer outro mestrado, mãe, sem o teu apoio eu não teria nem tentado e muito menos conquistado nada disso. Obrigada pela paciência e pela compreensão.

Gustavo, sempre presente nos melhores e piores momentos da minha vida. Tens o dom de me acalmar, mesmo quando minha vontade era jogar tudo longe. Não tenho palavras pra te agradecer, fazes parte e és essencial em todas as minhas conquistas.

Turma, quantos momentos e quantas histórias nesses dois anos!!! Tudo teria sido muito mais difícil e tão menos divertido sem vocês. Algumas pessoas preciso agradecer em especial: Rafa, Cacá e Jana, vocês são os maiores presentes que o mestrado me deu, amigas do meu coração, obrigada por ouvir meus desabafos, pelos conselhos e pela enorme amizade que criamos.

Também gostaria de agradecer ao meu orientador, Fernando, obrigada por tudo, pela ajuda, esclarecimentos e pela confiança que depositaste em mim nesses últimos dois anos. Andrea, melhor coorientadora não há, tua presença e ajuda foram muito importantes para mim, obrigada por tudo.

Aos demais professores do Programa de Pós Graduação em Epidemiologia, obrigada por contribuírem no meu aprendizado e formação acadêmica.

Agradeço também aos participantes do Consórcio de Pesquisa 2015/2016. E a todos aqueles que alguma forma fizeram parte dessa conquista.

SUMÁRIO

I. PROJETO DE PESQUISA	7
1 Introdução	6
2 Revisão bibliográfica	7
2.1 Qualidade do sono em populações urbanas	11
2.2 Revisão bibliográfica em populações rurais	13
2.2.1 Qualidade do sono em populações rurais	22
2.2.2 Fatores associados à qualidade sono em populações rurais	23
3 Marco teórico	26
3.1 Modelo teórico hierarquizado	29
4 Justificativa	30
5 Objetivos	31
5.1 Objetivo geral	31
5.2 Objetivos específicos:	31
6 Hipóteses	32
7 Metodologia	33
7.1 Justificativa do delineamento	33
7.2 Definição da população alvo	33
7.3 Critérios de elegibilidade	33
7.3.1 Critérios de inclusão	33
7.3.2 Critérios de exclusão	33
7.4 Definição operacional do desfecho	34
7.5 Definição das variáveis independentes	34
7.6 Cálculo de tamanho de amostra	35
7.6.1 Cálculo do tamanho de amostra para prevalência	35
7.6.2 Cálculo de tamanho de amostra para o estudo de associações	36
7.7 Seleção da amostra	37
7.8 Instrumentos de coleta de dados	37
7.9 Seleção e treinamento de pessoal	38
7.10 Estudo piloto	38
7.11 Logística do trabalho de campo	39
7.12 Controle de qualidade	39
7.13 Análise de dados	39
7.14 Modelo de análise	40
7.15 Possíveis limitações	40

8	Aspectos éticos.....	41
9	Financiamento	41
10	Divulgação dos resultados	42
11	Cronograma.....	42
12	Referências	43
13	Anexo- Mini sleep questionnaire (MSQ).....	47
II.	ALTERAÇÕES DO PROJETO DE PESQUISA.....	50
III.	RELATÓRIO TRABALHO DE CAMPO	54
1	Introdução.....	55
2	Comissões do trabalho de campo.....	57
3	Questionários	60
4	Manual de instruções.....	61
5	Amostra e processo de amostragem	61
6	Seleção e treinamento das entrevistadoras	64
7	Estudo piloto.....	66
8	Logística e trabalho de campo	66
9	Controle de qualidade.....	69
10	Resultados gerais.....	69
11	Divulgação dos resultados na comunidade	71
12	Cronograma.....	71
13	Orçamento.....	72
14	Referências	73
IV.	ARTIGO.....	74
V.	NOTA PARA IMPRENSA.....	96
VI.	ANEXOS	98
	Anexo 1 - Aprovação comitê de ética.....	99
	Anexo 2 - Termo de consentimento livre e esclarecido	102
	Anexo 3 - Normas para publicação	104

I. PROJETO DE PESQUISA

Lista de abreviaturas

AUDIT: Alcohol Use Disorder Identification Test

CAPES: Coordenação de Pessoal de Nível Superior

DCV: Doenças cardiovasculares

DSM-IV: Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais IV

ECG: Eletrocardiograma

EEG: Eletroencefalograma

ESS: Escala de Sonolência de Epworth

GPAQ: Global Physical Activity Questionnaire

ICSD-3: International Classification of Sleep Disorders third version

MSQ: Mini Sleep Questionnaire

MetS: Síndrome metabólica

NREM: Ausência de movimentos rápidos dos olhos

PPGE: Programa de Pós Graduação em Epidemiologia

PSG: Polissonografia

PSQI: Pittsburg Sleep Quality Index

REM: Presença de movimentos rápidos dos olhos

SAOS: Síndrome da apneia obstrutiva do sono

UFPel: Universidade Federal de Pelotas

Lista de quadros, tabelas e ilustrações

Quadro 1: Classificação Internacional dos Distúrbios do Sono	10
Quadro 2: Principais características dos artigos referentes a distúrbios do sono em populações rurais	14
Figura 1: Modelo teórico hierarquizado	29
Quadro 3: Definição operacional das variáveis independentes	34
Quadro 4: Simulações de cálculo para prevalência	35
Quadro 5: Cálculo do tamanho da amostra para má qualidade do sono e respectivas associações	35
Quadro 6: Modelo de análise	40

1 INTRODUÇÃO

O sono é um estado biológico que se alterna com os períodos de vigília, sendo essencial para o adequado funcionamento do organismo (LEE KAVANAU, 2005), de modo que uma pessoa passa, em média, um terço da sua vida dormindo (FERNANDES, 2006). Apresenta função de restauração, termorregulação, repouso e consolidação da memória e do aprendizado (KRYGER; ROTH; DEMENT, 2011). Devido a essas importantes funções, perturbações ao sono podem causar alterações significativas no funcionamento físico, ocupacional, cognitivo e social, além de comprometer a qualidade de vida do indivíduo (KRYGER; ROTH; DEMENT, 2011).

Problemas no sono, de modo geral, estão associados com maior ocorrência de doenças metabólicas e cardiovasculares (diabetes mellitus, dislipidemias e hipertensão arterial) (DEL BRUTTO et al., 2014; PANDEY et al., 2013; VGONTZAS et al., 2009), comportamentos de risco (consumo de álcool, inatividade física e tabagismo) (PETERS et al., 2011) e a presença de sobrepeso e/ou obesidade (LIU et al., 2014).

A má qualidade e os distúrbios do sono apresentam ampla variação em suas prevalências (4-50%), consequência das diversas definições, instrumentos e pontos de corte utilizados na literatura. Há uma estimativa de que em torno de 25% a 30% da população adulta seja acometida por decréscimos na qualidade do sono, contribuindo para ocorrência de incapacidades, morbidades e mortalidade (NATIONAL INSTITUTES OF HEALTH, 2011).

No Brasil, estudo realizado na cidade de São Paulo encontrou 76% dos indivíduos com ao menos uma queixa referente ao sono, enquanto a presença de algum distúrbio esteve presente em 46% da amostra, estimando-se, portanto, que 108 milhões de brasileiros sejam afetados por tal problema (HIROTSU et al., 2014; ZANUTO et al., 2015). Contudo, para zona rural do país há uma carência de estudos, sendo a epidemiologia da qualidade do sono praticamente desconhecida para tal população.

2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Fisiologia do sono

O sono é um estado funcional, cíclico e reversível, considerado um comportamento essencial para manutenção de diversas funções vitais (KAPCZINKI; QUEVEDO; IZQUIERDO, 2011). Durante o século XX, sua compreensão evoluiu a partir do domínio sobre o registro das ondas cerebrais através do eletroencefalograma (EEG), o qual mostra a diferença entre os padrões dessas ondas no período de sono e de vigília (FERNANDES, 2006). Apresenta dois estágios: presença de movimentos rápidos dos olhos (REM - *rapid eye movement*) e ausência de movimentos rápidos dos olhos (NREM - *non rapid eye movement*), sendo que este subdivide-se nos estágios N1, N2 e N3 (RODRIGUES et al., 2012).

As características do sono NREM incluem: respiração e eletrocardiograma (ECG) regulares, EEG com aumento progressivo de ondas cerebrais lentas, relaxamento muscular com manutenção do tônus basal e atividade psicológica mínima, predominando no primeiro terço da noite e correspondendo em torno de 75%-80% do sono, tem função restauradora, participando na conservação da energia do organismo, através da secreção de hormônios e do crescimento e reparação das funções orgânicas (FERNANDES, 2006; KRYGER et al., 2011). Enquanto que a fase REM constitui cerca de 20%-25%, predomina no terço final, apresenta hipotonia ou atonia muscular, EEG semelhante à vigília, respiração e ECG irregulares e é quando acontecem os sonhos, é fundamental para recuperação das funções psicomentais, como a consolidação da memória e da aprendizagem (FERNANDES, 2006; KRYGER et al., 2011). As referidas fases ocorrem ciclicamente, completando entre 5-6 ciclos em oito horas de sono. O padrão normal em adultos é, após cerca de 10 minutos de latência, iniciar o sono na fase NREM e progredir para seus estágios mais profundos (N2 e N3), com o primeiro episódio da fase REM acontecendo 80 a 100 minutos depois (FERNANDES, 2006; KRYGER et al., 2011). Porém, esses padrões diferem de acordo com a faixa etária (recém-nascido, adolescentes, adultos e idosos) (KRYGER et al., 2011).

A capacidade de o indivíduo adequar seu ciclo sono-vigília é guiada pela interação de fatores externos e internos. Sendo os primeiros, a redução da temperatura ambiental à noite, as variações de incidência de luz no decorrer do dia,

os sons das cidades e de animais (FERNANDES, 2006). Do ponto de vista endógeno, o organismo humano apresenta ciclos complexos de secreção hormonal e de neurotransmissores, bem como, padrões de atividade de determinados centros encefálicos, que se acoplam aos sincronizadores externos (KRYGER et al., 2011). Dentre estes mecanismos, destaca-se a curva de variação da temperatura corporal interna e entre os hormônios o mais importante é a melatonina, influenciada pela luminosidade do ambiente, com pico nas primeiras horas da noite (KRYGER et al., 2011).

Métodos de avaliação

O sono pode ser investigado por diferentes métodos, desde exames mais sofisticados até avaliações subjetivas através de questionários (TOGEIRO; SMITH, 2005).

O padrão ouro para diagnóstico de distúrbios do sono é a polissonografia (PSG), exame no qual o indivíduo dorme com sensores fixados ao corpo (TOGEIRO; SMITH, 2005). Os principais dados apresentados por esse método são: o tempo total de sono e de vigília, eficiência, latência, proporção dos estágios (REM e NREM), presença de apneias e hipopneias, saturação e dessaturação da oxihemoglobina, movimento de membros inferiores, micro-despertares, ritmo e frequência cardíaca (FERNANDES, 2006; KRYGER et al., 2011; TOGEIRO; SMITH, 2005). É indicada principalmente para pessoas com transtornos respiratórios do sono e para avaliação de resultados do tratamento de doenças do sono (TOGEIRO; SMITH, 2005).

Outra avaliação utilizada é a actigrafia, dispositivo colocado no punho que avalia o ciclo sono-vigília, registrando a atividade motora através dos movimentos durante 24 horas, podendo-se assim obter o tempo total de sono, tempo total acordado, número de despertares, latência para o sono, eficiência, índice de fragmentação e informações sobre o ciclo circadiano, quando feito registro de vários dias (KRYGER et al., 2011; TOGEIRO; SMITH, 2005). Esta avaliação possui menor custo que a polissonografia, mas também menor confiabilidade por ser baseada apenas na movimentação do indivíduo (KRYGER et al., 2011; TOGEIRO; SMITH, 2005).

Os questionários são utilizados como rastreamento para testes diagnósticos objetivos, sendo a maioria internacionais, com alguns apresentando validação para o português. Uma parcela dos questionários avalia os aspectos gerais do sono, com foco na sua latência, qualidade, características comportamentais, presença de despertares e sonolência diurna, como por exemplo, o *Pittsburg Sleep Quality Index (PSQI)* (BERTOLAZI et al., 2011), que se refere à qualidade subjetiva do sono no último mês, avaliada através de questões referentes a dificuldades para dormir, uso de medicamentos, duração e eficiência do sono, entre outras. Outro exemplo deste tipo de questionário é o *Mini Sleep Questionnaire (MSQ)* (ZOMER et al., 1985) (FALAVIGNA et al., 2011), que avalia a frequência de queixas referentes ao sono, insônia e hipersonia (sonolência excessiva). Existe também um grupo de questionários mais específicos para determinadas alterações, sendo o mais conhecido a escala de sonolência de Epworth (ESS) para avaliação de sonolência excessiva diurna (BERTOLAZI et al., 2009).

As pesquisas epidemiológicas em sua maioria utilizam questionários para avaliação da qualidade do sono, pois tendo em vista a coleta de dados em larga escala, métodos mais objetivos (polissonografia e actigrafia) tornariam o estudo demasiadamente caro e metodologicamente complicado.

A Qualidade e os distúrbios do sono

A “qualidade do sono” é um fenômeno complexo, difícil de definir objetivamente e susceptível a apresentar significados diferentes de pessoa para pessoa (BUYSSE et al., 1989). Diante disso, apesar de amplamente utilizado, o termo não possui uma definição clara na literatura sendo, por vezes, empregado para refletir um conjunto de medidas do sono (incluindo duração total, latência, grau de fragmentação, eficiência) e eventos perturbadores (despertares no meio da noite, pesadelos, entre outros) (BARCLAY et al., 2010; HARVEY et al., 2008).

A má qualidade do sono pode, frequentemente, ser resultado de algum distúrbio do sono. Os distúrbios do sono incluem uma gama de desordens que afetam saúde e a qualidade de vida do indivíduo. Em 2014, foi publicada a nova

Classificação Internacional de Distúrbios do sono, terceira versão (*International Classification of Sleep Disorders- ICSD-3*) pela *American Academy of Sleep Medicine*, que divide os distúrbios em 7 grupos, apresentados no Quadro 1(SATEIA, 2014).

Quadro 1. Classificação Internacional dos Distúrbios do Sono

1) Insônias
2) Distúrbios respiratórios do sono
3) Hipersonolência de origem central
4) Distúrbios do ciclo circadiano
5) Parassonias
6) Distúrbios do movimento relacionados ao sono
7) Outros distúrbios do sono

Dentre esses distúrbios, os que apresentam maior frequência de queixas nos consultórios médicos são insônia, síndrome da apneia-hipopneia obstrutiva do sono e hipersonolência.

A insônia pode ocorrer como sintoma de um transtorno, como distúrbio, ou ambos (KRYGER et al., 2011). De acordo com o ICSD-3 o critério diagnóstico inclui relatar problemas para iniciar ou manter o sono, mesmo em oportunidade e circunstância adequada, e ainda apresentar consequência diurna, como fadiga, mal estar, problemas de atenção, concentração ou de memória, pior desempenho profissional ou escolar; perturbações do humor ou irritabilidade, sonolência diurna, dores de cabeça, sintomas gastrointestinais, dúvidas ou preocupações sobre o sono (SATEIA, 2014). No que diz respeito à duração, é considerada crônica quando persiste por pelo menos três meses com frequência mínima de três vezes por semana (SATEIA, 2014).

A síndrome da apneia-hipopneia obstrutiva do sono (SAHOS) é caracterizada pela obstrução total ou parcial das vias aéreas superiores durante o sono, com manutenção do esforço respiratório tóraco-abdominal. Tais obstruções levam à hipóxia e hipercapnia, provocando despertares frequentes e fragmentação do sono (KRYGER et al., 2011). O diagnóstico requer a apresentação de sinais e sintomas, (por exemplo, sonolência, fadiga, insônia, ou ronco) ou desordem médica ou

psiquiátrica associada (hipertensão, doença arterial coronariana, insuficiência cardíaca congestiva, acidente vascular cerebral, diabetes, disfunção cognitiva, ou transtorno de humor) juntamente com cinco ou mais eventos respiratórios por horas de sono durante a PSG, ou ainda, 15 ou mais eventos respiratórios por hora de sono, mesmo na ausência de sintomas ou distúrbios associados (SATEIA, 2014).

A sonolência excessiva consiste em episódios de sono prolongados ocorrendo quase que diariamente por um período mínimo de um mês (SATEIA, 2014). A queixa principal é a sonolência diurna, a qual é definida como a incapacidade de se manter alerta ou acordado durante os principais episódios de vigília do dia, resultando em lapsos não intencionais de sono (KRYGER et al., 2011). Ocorre em graus, no mais leve a pessoa pode pegar no sono enquanto em atividades de pouca estimulação, por exemplo, ler ou assistir televisão, graus mais graves incluem dormir no volante, conversando ou comendo (KRYGER et al., 2011).

2.1 Qualidade do sono em populações urbanas

Questões relacionadas à saúde do sono afetam vários países, com diferentes níveis de desenvolvimento econômico, sendo tanto urbanos quanto rurais.

Estudos europeus mostram a prevalência de distúrbios do sono variando entre 20% e 40% (ROWSHAN RAVAN et al., 2010). Entre o período de 1993 a 2007, na Inglaterra, foi encontrado aumento modesto na ocorrência de sintomas de insônia entre adultos, passando de 35% para 38,6%, sendo tais sintomas definidos como a presença que qualquer dificuldade para iniciar ou manter o sono no mês anterior à entrevista (CALEM et al., 2012). Na Alemanha, inquérito utilizando o questionário PSQI encontrou que 37,2% dos indivíduos a partir de 18 anos apresentaram pobre qualidade do sono (ANDERS et al., 2014). Van de Straat et al, em diversos países da Europa encontraram que 24,2% dos idosos autorrelataram apresentar problemas de sono, sendo que a prevalência variou de 16,6% na Dinamarca e na Itália até 31,2% na Polônia (VAN DE STRAAT; BRACKE, 2015).

Nos EUA, de acordo com estimativa do *Institute of Medicine*, entre 50 a 70 milhões de adultos americanos possuem distúrbios crônicos do sono (COLTEN; ALTEVOGT, 2015; COLTEN et al, 2006). O número de consultas médicas devido às

queixas de sono no país aumentou em 29% entre 1999 e 2010, enquanto que a prescrição de medicamentos para dormir apresentou acréscimo de 293% no mesmo período (FORD et al., 2014). Estudo realizado por Shafazand *et al*, utilizando o PSQI, encontrou que 49% dos indivíduos a partir de 18 anos apresentavam pobre qualidade do sono, 45% sonolência excessiva diurna e segundo o instrumento *Insomnia Severity Index* (ISI), 68% possuíam sintomas de insônia (SHAFAZAND et al., 2012). Alta prevalência de alterações no sono foi encontrada também por Petrov *et al*, utilizando o instrumento *Global Sleep Assessment Questionnaire* (GSAQ), no qual 36% dos indivíduos entre 17 e 25 anos apresentavam algum distúrbio do sono. (PETROV; LICHSTEIN; BALDWIN, 2014).

No que diz respeito a países de baixa e média renda, em Taiwan, 25% dos adultos relataram algum sintoma de insônia no ano de 2005, sendo o mais frequente a dificuldade de iniciar o sono (14,6%), seguido por acordar cedo da manhã (13,9%) e dificuldade de manter o sono (13,4%) (KAO et al., 2008). Na América do Sul, estudo realizado nas cidades do México, Montevideu (Uruguai), Santiago (Chile) e Caracas (Venezuela), com indivíduos a partir de 40 anos, encontrou prevalência de 60,2% para ronco, 16,4% para sonolência excessiva diurna, 34,7% de sintomas de insônia e 15,1% para uso de sedativos, sendo que os dados foram obtidos através do autorrelato dos participantes e pela ESS (BOUSCOULET et al., 2008).

Quanto ao Brasil, estudos realizados no início dos anos 2000 mostram prevalências de 18,9% para sonolência excessiva diurna, segundo o instrumento ESS (SOUZA; MAGNA; REIMAO, 2002) e 32% para sintomas de insônia, de acordo com critério do DSM-IV. Já em estudo mais atual, realizado em 132 cidades brasileiras com indivíduos de 16 anos ou mais, foi encontrado 76% desses apresentaram ao menos uma queixa de sono, sendo os mais frequentes os sintomas de insônia e o ronco, respectivamente, em 21% e 25% da amostra, conforme definido por questionário de autoria dos próprios autores (HIROTSU et al., 2014). No Rio Grande do Sul, na cidade de Caxias do Sul, 59,3% dos indivíduos apresentavam distúrbios do sono, enquanto no interior de São Paulo a prevalência encontrada foi de 46,7%, sendo que ambos os estudos utilizaram o questionário MSQ para as avaliações (FALAVIGNA et al., 2011; ZANUTO et al., 2015).

2.2 Revisão bibliográfica em populações rurais

A revisão bibliográfica foi realizada com o intuito de identificar as publicações referentes à qualidade e aos distúrbios do sono em populações rurais. Para isto, foi realizada pesquisa bibliográfica nas bases de dados PubMed e Lilacs. Foram utilizados os seguintes descritores (*Mesh* terms na base de dados PubMed e *Decs* na Lilacs): Sleep OR sleepiness AND “rural population” e suas respectivas traduções para o português. Os limites selecionados foram: Humanos; Linguagens: Inglês, Português, Espanhol; Publicado nos últimos 10 anos e; resumo disponível. Ao total foram encontrados 126 artigos, desses após a leitura dos títulos e resumos, 46 foram adquiridos e lidos na íntegra, sendo 27 selecionados para compor este projeto. O quadro 2 apresenta as principais características dos estudos encontrados na revisão.

Um terço dos estudos de zona rural encontrados provém da China (N=10), quase a totalidade apresenta delineamento transversal (N=21), apresentando número crescente de publicações com o decorrer dos anos, sendo seis em 2014. No que diz respeito ao método utilizado para avaliar má qualidade e/ou distúrbios do sono, houve predominância de avaliações por questionários construídos pelos próprios autores ou referentes de outro trabalho (N=14), seguido pelo uso do PSQI (N=8), pelo ESS (N=4).

Investigar os distúrbios do sono de modo geral, foi o objetivo de sete estudos, avaliar a insônia e a duração do sono de outros seis, mensurar a qualidade do sono foi objetivo de cinco estudos e a ocorrência de ronco e apneia de três. De maneira geral, os estudos apresentaram delineamento de base populacional, sendo a limitação mais citada a impossibilidade de inferir relação causal dos estudos transversais que tinham objetivo de avaliar algum tipo de associação.

Quadro 2. Principais características dos artigos referentes a distúrbios do sono em populações rurais

Autor/ Ano de publicação	País	Delineamento	Objetivo	Amostra	Instrumento/critérios para distúrbios do sono	Principais resultados
Choi et al., 2006	EUA	Coorte	Conhecer a associação dos distúrbios do sono e injúrias.	1345 indivíduos a partir de 18 anos (59,5% com idade entre 45 e 74 anos).	Ronco: perguntado para colega de quarto classificado: nunca/raramente, ≥ 1 noites por semana, todas as noites. Severidade: nunca/raramente ou pouco mais alto que respiração pesada, tão ou mais alto do que falar, ou extremamente alto ou continua pressão positiva nas vias aéreas. Horas de sono categorizadas em <7,5, 7,5 a 8,5 e > 8,5.	Dormir <7,5 horas aumentou o risco de lesões em 61% em comparação com dormir por 7,5-8,5 horas (de referência). Ronco não foi associado.
Kohatsu., 2006	EUA	Transversal	Determinar se a curta duração do sono está relacionada com o IMC e obesidade.	990 indivíduos a partir de 18 anos (média 48,3 anos).	“Quantas horas de sono você tem em um dia típico de trabalho?” Ronco, segundo o companheiro de quarto: nunca, raramente, às vezes, pelo menos uma vez por semana, várias noites por semana (3-5), todas as ou quase todas as noites, ou não sei.	34,6% dormiam entre 7-7,9 horas. IMC foi maior em quem tinha menor duração de sono (<6 horas). Negativamente associado com depressão. Não relacionado ao álcool.
Yu., 2007	China	Transversal	Investigar a relação entre duração do sono e adiposidade em adolescentes.	500 adolescentes gêmeos entre 10 e 20 anos.	Até 18 anos foi usado o PSQ (pediatric sleep questionnaire). Para sujeitos maiores de 18 anos foi usada a versão chinesa do PSQI. Além de diário de 7 dias. Duração classificada em: <8 (curta duração), 8-8,9 (média duração) e ≥ 9 horas (longa duração).	Duração do sono diminuiu com aumento da idade durante a adolescência. Quem dorme pouco tende a maior adiposidade em comparação a referência (8-8,9 horas).

Autor/Ano de publicação	País	Delineamento	Objetivo	Amostra	Instrumento/critério para distúrbios do sono	Principais resultados
Hartz., 2007	EUA	Transversal	Comparar dados sobre fatores de risco relacionados a insônia.	1588 indivíduos com 18 anos ou mais (média 55 anos).	Insônia: de acordo com DSM-IV. Classificação em: nunca, raramente, as vezes, frequentemente e quase sempre. Construído escore entre 4-19 pontos.	38% de insônia. Associada com: idade avançada, mulheres, não viver com companheiro, menor renda, ansiedade, dor e depressão. Fracamente associados: uso de álcool e IMC.
Xiang., 2008	China	Transversal	Determinar a prevalência de insônia e sua correlação com fatores sócios demográficos e clínicos assim como os padrões de tratamento.	5,926 indivíduos com 15 anos ou mais (53,6% com idade entre 35 e 54 anos). Áreas urbanas e rurais.	Insônia: de acordo com o DSM-IV, com duração de ≥ 2 semanas nos últimos 12 meses: dificuldades em iniciar o sono; dificuldades em manter o sono; e despertar de manhã cedo. Respostas "sim" ou "não".	9,2% de insônia. Maior entre: 55-64 anos, mulheres, morar com companheiro, doenças psiquiátricas. Sem diferença entre área urbana e rural.
Ekici., 2008	Turquia	Transversal	Conhecer os fatores de risco para o ronco e apneia.	12,270 pais de estudantes. Média de idade 45 anos. Zona urbana e rural.	Modified Sleep and Health Questionnaire. Avalia ronco, apneia, capacidade de desempenho, sonolência diurna e frequência de despertares. Pontuação categorizada em: 0: não; 1-4: sim; e 5 excluído.	Maior prevalência de ronco e apneia observada na zona rural. Intensidade do ronco e frequência de apneia diminuiu a capacidade de desempenho, aumentou a sonolência diurna, frequência de despertares, estresse e dispneia.
Decker., 2009	EUA	Transversal	Determinar a prevalência de hipersonolência excessiva e distúrbios do sono.	6,530 indivíduos entre 18 e 59 anos. zona rural, suburbana e urbana.	Problemas no último mês: foi incomodado por problemas que o mantiveram acordado? Problemas para adormecer? Ficar acordado toda a noite? Sono não reparador? Ronco? Foi diagnosticado ou tratado distúrbio do sono, se sim para qual distúrbio? Perguntas baseadas em outros estudos.	16% hipersonolência diurna; 26% problemas para pegar no sono; 31% problemas para dormir durante a noite; 34% apresentaram sono não reparador e 33% ronco. Apenas 10% relataram ter diagnóstico de distúrbio do sono.

Autor/Ano de publicação	País	Delineamento	Objetivo	Amostra	Instrumento/critério para distúrbios do sono	Principais resultados
Haseli-Mashhadi., 2009	China	Transversal	Avaliar a distribuição e os determinantes da qualidade do sono e suas associações com fatores de risco cardio-metabólicos.	3289 indivíduos com idade entre 50 e 70 anos (média de 58,6 anos). Zona urbana e rural.	Qualidade do sono no último mês (bom, comum ou ruim). Já a quantidade mensurada pela média de horas de sono diário no último mês (noturno e cochilos), categorizado em: <7 horas; 7 a 9 horas e >9 horas).	Cerca de 50% relatou má qualidade do sono. Maior risco: mulheres doença mental e depressão, concentrações de insulina, LDL e resistência a insulina.
Amagai., 2010	Japão	Coorte	Examinar se a duração do sono está associada com a incidência de doença cardiovascular (DCV).	11,367 Indivíduos entre 40-69 anos	Horário de dormir e acordar. Categorizado em <6, 6-6,9, 7-7,9, 8-8,9,e ≥9.	Comparado com aqueles que dormem 7 -7,9 horas: Dormir <6 horas aumenta o risco de DCV em: 114% em homens 46% em mulheres Dormir >9 horas aumenta o risco de DCV em: 33% em homens 28% em mulheres
Hayashino., 2010	Japão	Transversal	Investigar a relação entre número de comorbidades, depressão, e qualidade do sono.	3403 indivíduos a partir de 20 (média 51 anos).	PSQI versão japonesa, pontuação >5 má qualidade do sono.	Média PSQI 4,9, aumentando conforme o número de comorbidades.
Sasai., 2010	Japão	Coorte	Avaliar a qualidade de vida, particularmente abordando o impacto da insônia e uso de medicamento para dormir.	2822 indivíduos com 20 anos ou mais (média 57,4 anos).	PSQI versão japonesa. Insônia: 1 DP da média 6,4 (excluiu questão de medicamento). Medicação para dormir: não usa, < 1 vez por semana, 1-2 vezes por semana e ≥ 3 vezes por semana. Classificados em: bons dormidores, bons dormidores com uso de medicação, insones e insones com uso de medicação.	Quanto mais severos os sintomas de insônia, pior a qualidade de vida.

Autor/Ano de publicação	País	Delineamento	Objetivo	Amostra	Instrumento/critério para distúrbios do sono	Principais resultados
Liu., 2011	China	Transversal	Investigar a associação entre duração do sono e resistência a insulina e examinar se qualquer associação é independente da adiposidade.	Indivíduos entre 20 e 70 anos (média 38 anos) de uma coorte de gêmeos.	PSQI versão chinesa. Componente 5 do questionário >2 considerado presença de distúrbios do sono. Curta duração: ≤7 horas /noite Referencia: >7 a ≤8 horas/noite Longa duração: >8 horas/noite	Curta duração do sono associada com resistência a insulina em mulheres, mas não em homens. Presença de distúrbios do sono em 8,9% dos homens e 15,3% das mulheres.
Wang., 2011	China	Transversal	Examinar associação entre gênero e duração do sono e pressão arterial.	1816 indivíduos entre 18-65 anos (média 57 anos) de uma coorte de gêmeos.	PSQI versão chinesa, >5 má qualidade do sono. ESS, >10 sonolência excessiva diurna.	Mulheres que dormem <7 e homens que dormem ≥9 horas tiveram maior risco de HAS.
Chang., 2012	EUA	Transversal	Determinar a associação entre duração do sono e sintomas depressivos.	1204 indivíduos a partir de 18 anos (média de 51,4 anos).	Duração do sono: quantas horas de sono vc usualmente dorme a noite? Categorizada em: <7 horas (curta); 7-8 horas (adequada) >8 horas (longa).	Média de duração do sono de 6,9 horas e 7,4 horas para finais de semana. 29,7% dos indivíduos dormiam <7 horas. Curta duração do sono associada com sintomas de depressão. Longa duração associada com: não ter ensino médio completo, menor nível socioeconômico, estar desempregado e fumar.
Chiu., 2012	China	Transversal	Determinar a prevalência de distúrbios do sono, assim como de insônia e suas características sócio demográficas e tratamentos padrões.	1642 indivíduos entre 16 e 34 anos.	Perguntas sobre problemas pra pegar ou manter o sono, acordar cedo da manhã, despertar frequente. Insônia: ter qualquer distúrbio e responder moderada ou severa para consequências diurnas. (critérios baseado em outros estudos).	Ao menos um distúrbio 8%. Fatores associados: idade entre 30-34, desordens psiquiátricas, sintomas depressivos, mulheres, 7,6% dos indivíduos com distúrbio usa remédios para dormir. 2,7% de insônia

Autor/Ano de publicação	País	Delineamento	Objetivo	Amostra	Instrumento/critério para distúrbios do sono	Principais resultados
Mazzotti., 2012	Cuba, República Dominicana, Peru, Venezuela, Mexico, China, Índia, e Porto Rico	Transversal e metanálise	Estimar a razão de prevalência dos correlatos de queixas de sono em uma grande população de idosos em países de média e baixa renda.	16,680 indivíduos a partir de 65 anos. Área urbana e rural.	“você teve problemas para dormir recentemente” (pergunta faz parte do Geriatric Mental State version B, 3rd Edition).	Maior prevalência na Índia (37,7%) e menor na China (9,1). Associado com: sexo feminino, zona urbana, baixa escolaridade, baixo nível de atividade física, altos escores de dor, presença de depressão maior, transtorno cognitivo leve, e elevado número de comorbidades.
Stranges., 2012	África e Ásia	Transversal	Estimar a prevalência de distúrbios do sono em lugares de baixa renda.	2334 indivíduos a partir de 50 anos.	Perguntas do questionário WHO/INDEPTH Study on Global Ageing and Adult Health (SAGE). Se no último mês teve problemas para dormir, acordou frequentemente durante a noite ou cedo da manhã, não se sentiu descansado durante o dia. As respostas em duas categorias: nenhum/leve/moderada e grave/extremo.	Problemas de sono 16,6%. De 3,9% em homens na Indonésia e Kenia até 40% em mulheres em Bangladesh. Maior prevalência: mulheres mais velhas, pior auto avaliação do estado de saúde, funcionalidade física limitada, menor renda.
Chang., 2013	EUA	Transversal	Determinar a relação entre realização de atividade física regular e sintomas de insônia.	1234 indivíduos a partir de 18 anos.	3 questões: problemas para pegar no sono; acordar no meio da noite e ter dificuldade de voltar a dormir; e acordar cedo da manhã e não conseguir voltar a dormir. Insônia foi considerada frequentemente (5-15 vezes ao mês) ou quase sempre (16-30 vezes no mês) para os 3 tipos de sintomas.	14% relatou sintomas de insônia. Atividade física vigorosa reduziu os sintomas de insônia em indivíduos abaixo do peso ou eutróficos. Correlação linear negativa com número de dias e minutos de atividade física vigorosa e sintomas de insônia.

Autor/Ano de publicação	País	Delineamento	Objetivo	Amostra	Instrumento/critério para distúrbios do sono	Principais resultados
Hoefelmann., 2013		Transversal	Identificar e comparar os fatores sociodemográficos e econômicos associados com a qualidade e duração do sono entre o período de 2001 a 2011.	indivíduos entre 15 e 19 anos de escolas públicas de áreas urbanas e rurais.	Duração: em média, quantas horas você dorme por noite (não considerando cochilos diurnos), insuficiente <8 horas e suficiente 8 ou mais horas. Qualidade: o quão frequente você acha que dorme bem, resposta dicotomizada em pobre qualidade do sono (às vezes, quase nunca, nunca) e boa qualidade (sempre ou quase sempre).	Pobre qualidade do sono aumentou em 31,2% (34,5%) entre 2001 e 2011. Duração insuficiente do sono aumentou 45,9% no mesmo período. Maior prevalência na zona urbana. Duração insuficiente associada: idade 17-19 anos, trabalho e maior renda familiar (apenas 2011).
Li., 2013	China	Transversal	Descrever a qualidade do sono de idosos e examinar a associação entre qualidade do sono e idade e IMC, assim como a influencia de diversos fatores na qualidade do sono.	2416 indivíduos a partir de 60 anos (média 68,4 anos).	PSQI versão chinesa. Pontuação >7 má qualidade do sono.	Média do PSQI foi 7,68. Maus dormidores, 49,7%. Aumenta a idade piora a qualidade do sono. Escore do PSQI aumenta conforme o número de comorbidades aumenta. Direção da associação é difícil de estabelecer. Não associado com IMC.
Luo , Zhang, Pan., 2013	China	Coorte	Investigar os fatores associados a insônia, sua persistência e os efeitos a longo prazo na saúde mental, incluindo depressão, ansiedade e sonolência.	2787 indivíduos entre 11 e 18 anos. Área urbana e rural.	ESS versão chinesa pontuação, ≥10 sonolência excessiva. Outras perguntas: hora de ir pra cama e de acordar, sendo <8,5 horas curta duração do sono (de acordo com national sleep foundation). Insônia: avaliada pela <i>insomnia severity index</i> (ISI), avalia o subtipo, severidade e o efeito das dificuldades do nas últimas duas semanas, o ponto de corte utilizado é maior ou igual a 9.	16% desenvolveram insônia no período de um ano, entre os que já apresentavam insônia 41% persistiram apresentando. Incidência associada com aumento da idade, zona rural, estresse no estudo, pouco tempo na cama a noite, cochilo habitual a tarde, ansiedade e depressão. Insônia persistente associada a idade, sexo feminino e depressão, inversamente associado a morar na zona rural.

Autor/Ano de publicação	País	Delineamento	Objetivo	Amostra	Instrumento/critério para distúrbios do sono	Principais resultados
Del Brutto., 2014	Equador	Transversal	Conhecer a associação entre qualidade do sono e status de saúde cardiovascular.	Indivíduos a partir de 40 anos (média 59 anos).	PSQI versão espanhola, pontuação ≥ 6 má qualidade do sono.	27% má qualidade do sono. Não foi associada com status de doença cardiovascular. Contudo apresentou correlação com piores níveis de atividade física, glicose e fumo.
Gjevre., 2014	Canadá	Coorte	Avaliar a prevalência da sonolência diurna excessiva medida pela Escala de Sonolência de Epworth (ESS) e fatores de risco potenciais para OSA.	7597 indivíduos a partir de 18 anos (média 55 anos). Zona urbana e rural.	ESS, pontuação > 10 sonolência excessiva diurna.	23% relataram ronco. 15,9% ESS >10. Apneia 6%, desses 37,7% apresentaram sonolência diurna e 47,7% roncam alto ou muito alto. Não houve diferenças entre agricultores e não agricultores. Risco de maior ESS é maior em idade entre 56-65 homens, obesos, baixo nível socioeconômico e viver com companheiro.
Gómez-Olivé., 2014	África	Coorte	Examinar a associação entre problemas do sono e mortalidade entre idosos, assim como as potenciais diferenças entre os sexos nessa associação.	4047 indivíduos a partir de 50 anos.	Questão 1: nos últimos 30 dias, quanto problema você teve com o sono, como pegar no sono, acordar frequentemente durante a noite ou cedo da manhã. Questão 2: nos últimos 30 dias o quanto não teve sono restaurador ou se sentiu cansado durante o dia. As questões tinham 5 possíveis respostas: nenhum, leve, moderada, severa e extrema.	30,2% problema de sono severo/extremo. 17,9% disfunção diurna severa/extrema. Homens que apresentaram disfunção diurna severa/extrema tiveram maior risco de mortalidade.

Autor/Ano de publicação	País	Delineamento	Objetivo	Amostra	Instrumento/critério para distúrbios do sono	Principais resultados
Liu., 2014	China	Transversal	Investigar a prevalência, perfil, e potenciais fatores de risco para o ronco e para síndrome obstrutiva da apneia-hipopneia do sono (SAOS), e a associação entre SAOS e etnicidade.	10,819 indivíduos a partir de 14 anos. (média 39 anos). Área urbana e rural.	Diagnostico de SAOS: ronco alto e habitual, pausas na respiração e sonolência excessiva diurna. Roncar 1-4 vezes na semana: roncadores intermitentes, Roncar ≥ 5 vezes na semana: roncadores habituais. Cinco grupos: não ronca; leve (como a respiração); moderado (tão alto quanto falar); severo (alto o bastante para manter o companheiro de quarto acordado); e muito severo (ronco acompanhado de episódios de apneia). ESS, ≥ 9 sonolência excessiva diurna.	Intermitente: 16%; habitual: 11,5%; suspeita de SAOS: 4,1%. Ronco e apneia foram mais comuns em homens, maior nível educacional, IMC >28 , ex-fumantes, área urbana e ingestão de álcool frequente.
Nakajima., 2014	Japão	Transversal	Esclarecer a relação entre os impactos de pesadelos e insônia na depressão.	2822 indivíduos a partir de 20 anos (média de 57,4 anos).	PSQI, pontuação $>5,5$. Pesadelos: mais de uma vez na semana.	25,5% apresentaram insônia. Pesadelos, 4,6%, mais frequentes em indivíduos com insônia. Presença de pesadelos e insônia coexistente mostrou escores de depressão mais elevados do que insônia ou pesadelos isolados.
Shin., 2014	Japão	Transversal	Investigar a associação entre ronco auto relatado e síndrome metabólica (MetS) e seus componentes	7,038 indivíduos a partir de 49 anos.	Frequência de ronco classificada em: nunca, raramente (<1 dia/semana), ocasionalmente (1-3 dias/semana), e habitualmente (≥ 4 dias/semana).	A chance de mets aumentou conforme aumento da frequência de ronco. Maior obesidade abdominal maior chance de roncar habitualmente.

Para melhor compreensão do texto a revisão foi dividida em duas partes: 1) ocorrência de má qualidade em populações rurais e 2) fatores associados a má qualidade do sono em populações rurais.

2.2.1 Qualidade do sono em populações rurais

A prevalência de algum problema referente ao sono nas populações rurais variou de 8,0% a 49,7%, sendo ambas provenientes da China (CHIU et al., 2012; LI et al., 2013). A diferença nas prevalências desses estudos e de outros, pode, é claro, ser devido ao fato das diferentes localidades e hábitos de vida das populações estudadas, mas também é importante salientar a diferença nos critérios diagnósticos utilizados.

A ocorrência de má qualidade do sono variou entre 25,5% no Japão em 2014 e 49,7% na China em 2013, ambos os estudos utilizaram o questionário PSQI, porém com pontos de corte diferentes para o desfecho, no primeiro foi maior que 5,5 pontos e no segundo maior que 7,0 pontos (Nakajima et al., 2014; Li et al., 2013).

No que diz respeito especificamente à insônia, sua taxa variou entre 2,7% na China no ano de 2012 e 38% nos EUA no ano de 2007, sendo em ambos os estudos o problema mais frequente a dificuldade de manter o sono (CHIU et al., 2012; HARTZ et al., 2007). No inquérito realizado na China, insônia foi definida como apresentar um dentre estes três sintomas: acordar no meio da noite ou cedo da manhã sem conseguir voltar a dormir, dificuldade de iniciar o sono ou em mantê-lo; somado a, pelo menos, uma consequência diurna (cansaço, sonolência excessiva, dificuldade de concentração, de memória, entre outros). Já para o estudo dos EUA, não era necessário apresentar consequências durante o dia.

Roncar habitualmente (≥ 5 vezes por semana) variou entre 11% na China a 23% no Canadá no ano de 2014. A diferença nessas prevalências pode ser devido ao fato de que o primeiro estudo avaliou o desfecho pelo relato do companheiro de quarto do indivíduo, enquanto o segundo foi através o autorrelato do entrevistado (GJEVRE et al., 2014; LIU et al., 2014).

O ponto de corte para curta e longa duração do sono oscilou respectivamente entre menos de sete a menos de oito horas e meia e mais de oito a nove ou mais horas, dependendo da faixa etária estudada. Chang nos EUA encontrou que 29% dos indivíduos dormiam menos de sete horas por dia, sendo a média encontrada de 6,9 horas (CHANG et al., 2013).

Entre os inquéritos que compararam zonas urbanas e rurais, inconsistências nos resultados podem ser observadas. Liu *et al* na China e Mazzotti *et al* em países de baixa e média renda encontraram, respectivamente, 1,44 menos risco de ronco e 1,33 vezes menos risco de queixas de sono em populações rurais (LIU et al., 2014; MAZZOTTI et al., 2012). Enquanto o inverso foi encontrado por Luo *et al* na China e Ekici *et al* na Turquia, estudos nos quais a chance de desenvolver insônia e apresentar ronco e apneia foi respectivamente 1,58 e 1,20 vezes maior na zona rural (EKICI et al., 2008; LUO; ZHANG; PAN, 2013). Já outros estudos, na China e no Canadá não possuíram diferenças (GJEVRE et al., 2014; XIANG et al., 2008). No que diz respeito ao Brasil, Hoefelmann *et al* evidenciaram 1,36 vezes mais chance de ter má qualidade do sono em moradores de área urbana (HOEFELMANN et al., 2013).

Diante disso, pôde-se constatar ampla variabilidade na prevalência de problemas do sono em população rurais, resultado esse, principalmente devido aos diversos métodos e pontos de corte utilizados.

2.2.2 Fatores associados à qualidade sono em populações rurais

Entre as características mais claramente relacionadas aos distúrbios do sono, até o momento, encontram-se: sexo feminino, menor nível socioeconômico, idade entre 50-65 anos, depressão, obesidade e inatividade física os quais são semelhantes para áreas urbanas e rurais.

Tanto a privação quanto o excesso de horas de sono são mostrados na literatura como fatores de risco para problemas de saúde. Estudos realizados nos EUA e China encontraram que a curta duração do sono foi associada à maior IMC, adiposidade e à ocorrência de depressão (KOHATSU et al., 2006; YU et al., 2007). No Japão, comparando aqueles que dormiam entre sete a oito horas, dormir menos de seis horas aumentou o risco de doença cardiovascular em 2,14 vezes nos homens e 1,46 vezes nas mulheres, assim como dormir mais de nove horas

aumentou tal risco em 1,33 vezes nos homens 1,28 vezes nas mulheres (AMAGAI et al., 2010).

A relação direta entre ocorrência dos distúrbios do sono e aumento da idade é amplamente descrita na literatura (CHIU et al., 2012; HARTZ et al., 2007; LI et al., 2013; LIU et al., 2014; LUO et al., 2013; STRANGES et al., 2012; XIANG et al., 2008). Hartz *et al*, nos EUA, constataram que a ocorrência de sintomas de insônia aumentou a partir dos 25 anos, tendo seu ápice entre os 55-64 anos e diminuindo a partir de então (HARTZ et al., 2007). Esse mesmo padrão foi encontrado para sintoma de ronco no estudo de Liu, na China (LIU et al., 2014). Apesar desse padrão, a adolescência também mostra-se como faixa etária de risco, no Brasil, foi encontrado que 34,5% dos indivíduos entre 15 e 19 anos referiram que dormiam bem somente às vezes, quase nunca ou nunca, o que foi considerado como pobre qualidade do sono (HOEFELMANN et al., 2013).

No que diz respeito ao sexo, os homens parecem apresentar maior ocorrência de distúrbios respiratórios do sono, enquanto as mulheres mostram maior ocorrência de outras alterações, principalmente sintomas de insônia e qualidade ruim do sono. Nos EUA, o sexo feminino apresentou maior prevalência de insônia do que o masculino, 42,3% e 31,8%, respectivamente (HARTZ et al., 2007). Na China, as mulheres apresentaram maior chance de despertar cedo de manhã (180%) e de dificuldades, tanto em iniciar o sono (120%) quanto em mantê-lo (120%) (XIANG et al., 2008). Uma metanálise entre dados de países de baixa e média renda mostrou que homens têm 23% menos risco de apresentar queixas de sono (MAZZOTTI et al., 2012). Já quanto aos distúrbios respiratórios, os homens apresentaram 94% mais risco para ronco intermitente (1-4 vezes por semana) e 237% mais risco para ronco habitual (≥ 5 vezes por semana) (LIU et al., 2014).

O efeito da renda sobre o sono varia conforme o distúrbio investigado, sendo geralmente mais comum em indivíduos de menor poder aquisitivo. Para Hartz *et al* nos EUA, indivíduos com menor renda apresentaram maior prevalência de insônia (42,8%), seguidos pelos de maior renda (39,5%), e por último os de média renda (33%) (HARTZ et al., 2007). No Canadá, relatar quantidade de dinheiro insuficiente no último mês aumentou em 1,30 vezes a chance de apresentar sonolência excessiva diurna (GJEVRE et al., 2014). Um estudo no Brasil mostrou que o acréscimo da renda familiar aumentou a ocorrência de curta duração do sono (< 8

horas) em adolescentes, sendo a chance 1,3 nos mais ricos (HOEFELMANN et al., 2013).

Em relação à escolaridade os resultados são inconclusivos. Em países de média e baixa renda houve relação inversa, na qual indivíduos com maior nível educacional possuíram 6% menos risco de queixar-se de problemas de sono (MAZZOTTI et al., 2012). Na China, possuir menor escolaridade diminuiu em 27% o risco de ronco e apneia (LIU et al., 2014). Outros estudos também avaliaram esta relação, mas não encontraram associações (CHIU et al., 2012; STRANGES et al., 2012).

Quanto ao estado civil, nos EUA indivíduos separados, divorciados ou viúvos apresentaram maior prevalência de insônia quando comparados com aqueles que moravam com companheiro 46,7% e 36%, respectivamente (HARTZ et al., 2007), resultado semelhante foi encontrado na China (XIANG et al., 2008). Já em estudo do Canadá encontrou-se que viver com companheiro aumenta a chance sonolência excessiva diurna em 26%.

A presença de desordens psiquiátricas como a depressão e a ansiedade tem sido amplamente associada na literatura com a maior ocorrência de problemas no sono (CHIU et al., 2012; HARTZ et al., 2007; LUO et al., 2013; MAZZOTTI et al., 2012; XIANG et al., 2008). Na China, por exemplo, apresentar depressão e ansiedade aumentou em 1,5 e 1,6 vezes a chance de desenvolver insônia, respectivamente (LUO et al., 2013). Em países de média e baixa renda o risco de má qualidade do sono foi 1,26 vezes maior em pessoas deprimidas (MAZZOTTI et al., 2012).

Indivíduos obesos (IMC ≥ 30) tendem a apresentar curta duração do sono (KOHATSU et al., 2006; YU et al., 2007). A obesidade aumentou em 100% chance de apneia ou hipopneia do sono (LIU et al., 2014) e em 24% a chance de sonolência excessiva diurna (KOHATSU et al., 2006). Já a associação entre insônia ou má qualidade do sono com o IMC foi fraca ou não foi encontrada pelos estudos (HARTZ et al., 2007; LI et al., 2013).

Comportamentos de risco como o tabagismo e a ingestão de álcool mostraram-se associados ao aumento da ocorrência de distúrbios do sono em alguns estudos. Na China, o risco para ronco e apneia aumentou respectivamente em 2,5 e 2,8 vezes em quem bebe ocasionalmente e em 3,4 e 2,46 vezes em quem

bebe frequentemente (LIU et al., 2014). No mesmo estudo, ex-fumantes apresentaram 1,36 vezes mais risco de ronco e 1,29 vezes mais risco de apneia quando comparados aos fumantes atuais, o que pode ser explicado pelas possíveis complicações de saúde relacionadas ao tabaco que motivaram a cessação desse hábito (LIU et al., 2014). No Equador, aqueles que fumavam maior número de cigarros por dia e há mais tempo possuíam 3,90 vezes mais a chance de pior qualidade do sono (DEL BRUTTO et al., 2014). Em outros estudos não foi encontrada associação para tais variáveis (HARTZ et al., 2007; KOHATSU et al., 2006).

Em alguns estudos, a prática de atividade física mostra-se associada à melhor qualidade do sono. Nos EUA, atividade vigorosa e regular diminuiu a chance de sintomas de insônia em 63% entre indivíduos com baixo peso e eutróficos (CHANG et al., 2013). Enquanto no Equador, o baixo nível de atividade física aumentou em 189% a chance de qualidade ruim do sono (DEL BRUTTO et al., 2014).

A relação entre comorbidades e sono parece apresentar efeito dose-resposta, no qual quanto maior o número de doenças que o indivíduo apresenta pior é a sua qualidade do sono. Isso vai ao encontro do que foi observado por Mazzotti *et al* em países de baixa e média renda, onde indivíduos com somente uma comorbidade tiveram 1,30 vezes mais chance de apresentar queixas de sono, enquanto para aqueles com quatro comorbidades a chance foi 5,44 vezes maior (MAZZOTTI et al., 2012).

Cabe salientar que foi encontrado apenas um artigo de base populacional que avaliou distúrbios do sono na zona rural do Brasil (HOEFELMANN et al., 2013), sendo esse constituído por adolescentes, ou seja, não foram encontrados estudos de base populacional no país avaliando distúrbios do sono em adultos e idosos residentes em áreas rurais.

3 MARCO TEÓRICO

Há uma cadeia de determinantes que influenciam a qualidade e o aparecimento de distúrbios do sono. Dentre esses fatores encontram-se

características hereditárias, socioeconômicas, demográficas, ambientais, antropométricas, hábitos de vida e morbidades.

Indivíduos de meia idade e adolescentes parecem ser os grupos de maior risco para ocorrência de problemas relacionados ao sono, as razões para essas associações são multifatoriais e variam conforme a faixa etária. Nos primeiros, o problema mais frequente é a dificuldade de manter o sono (HARTZ et al., 2007). Estudos têm documentado alterações na estrutura do sono associados com o envelhecimento saudável, incluindo maior fragmentação, latência e menor duração e eficiência do sono (KRYGER et al., 2011). Outro fator importante é a presença de comorbidades físicas e psicológicas, que se tornam mais prevalentes com o passar da idade (LI et al., 2013; STRANGES et al., 2012). Já na adolescência, os problemas do sono têm sido relacionados com as tecnologias eletrônicas, o trabalho remunerado e a ingestão de cafeína, o que atrasa o horário de dormir, mas não o de despertar, resultando em menor duração e pior qualidade do sono; a queixa mais comum dessa população é a dificuldade de iniciar o sono (DOLLMAN et al., 2007; EATON et al., 2010; HOEFELMANN et al., 2013; MATRICCIANI; OLDS; PETKOV, 2012).

Em relação ao sexo, diferenças são observadas, mulheres frequentemente apresentam maior ocorrência de pior qualidade e de distúrbios do sono, porém quando estes se tratam de distúrbios respiratórios, são os homens que possuem maior risco. Um possível argumento para essa relação é a menopausa a qual, dentre seus sintomas, se encontram os suores noturnos, as ondas de calor e a chance aumentada de obesidade e de depressão, também conhecidos como fatores prejudiciais ao sono (KRYGER et al., 2011). Enquanto os homens tendem a apresentar maior resistência ao fluxo aéreo, potencializada pelas alterações na função dos músculos respiratórios, o que explica a maior prevalência de ronco e apneia (KRYGER et al., 2011).

Sintomas relacionados ao sono estão presentes em pessoas de todos os estratos socioeconômicos e de diferentes níveis de escolaridade. Contudo, a escolaridade tem sido utilizada como indicador de condição econômica, seu menor nível remete a atividades ocupacionais mais estressantes, de maior desgaste físico, e com longas jornadas de trabalho, o que pode contribuir para o aumento da ocorrência da pior qualidade e dos distúrbios do sono. Essas pessoas tendem a

procurar menos os serviços de saúde quando o objetivo é a prevenção, comportamento esse que pode estar subdiagnosticando os distúrbios do sono (ZANUTO et al., 2015).

A relação entre a insônia com a depressão e a ansiedade é bidirecional. A serotonina, hormônio fundamental na regulação do sono está com a funcionalidade diminuída durante um episódio depressivo, tendo como consequência, geralmente, a insônia. Por outro lado, alterações no ciclo sono-vigília, como mudanças no horário habitual de dormir e privação de sono, podem induzir a sintomas depressivos. Portanto, as alterações no sono podem ocorrer antes do episódio depressivo, nos seus primeiros estágios, ou ainda ser um sintoma residual de uma depressão não responsiva ao tratamento (CHELLAPPA; ARAUJO.,2007).

No que diz respeito à relação entre estado nutricional e sono, sua curta duração resulta em alterações metabólicas e endócrinas no organismo, incluindo, a elevação nos níveis de grelina (hormônio responsável pela sensação de fome) e a diminuição dos níveis de leptina (hormônio responsável pela sensação de saciedade), aumentando o apetite e diminuindo o gasto energético, o que favorece o aparecimento da obesidade. O acúmulo de gordura em torno do pescoço interfere na circulação do ar, e consequentemente a respiração predispondo a ocorrência apneia ou hipopneia do sono (KRYGER et al., 2011; CRISPIM et al., 2007).

A ingestão de álcool altera o padrão do sono, induzindo-o mais rapidamente e de maneira mais profunda, porém causando também sono agitado e perturbado (KRYGER et al., 2011). Quanto ao tabagismo, a nicotina estimula a liberação de neurotransmissores como a dopamina e a serotonina, o que resulta em perturbações no sono. Além disso, afeta a função pulmonar aumentando a predisposição para o ronco e a apneia (KRYGER et al., 2011). No que diz respeito ao risco de distúrbios do sono em ex-fumantes, encontrado pelo estudo de Liu *et al*, é possível que esses indivíduos, após desenvolvimento de doenças crônicas e demais complicações de saúde, tenham cessado o tabagismo, porém com consequências irreversíveis (LIU et al., 2014). Além disso, é sabido que parar de fumar está associado ao acréscimo do peso, outro fator que predispõem a prejuízos no sono (CHATKIN; CHATKIN, 2007).

A atividade física aumenta a temperatura do sistema nervoso central resultando em alteração da arquitetura do sono e como consequência regulando o ritmo circadiano, também diminui a ansiedade e possui efeitos antidepressivos (CHANG et al., 2013; DEL BRUTTO et al., 2014). Especialmente os exercícios aeróbicos de intensidade moderada reduzem a latência e o tempo total de vigília, aumentando assim a duração total do sono (CHANG et al., 2013). Por outro lado pessoas mais ativas podem apresentar melhor qualidade do sono pelo fato de possuírem menor adiposidade.

3.1 Modelo teórico hierarquizado

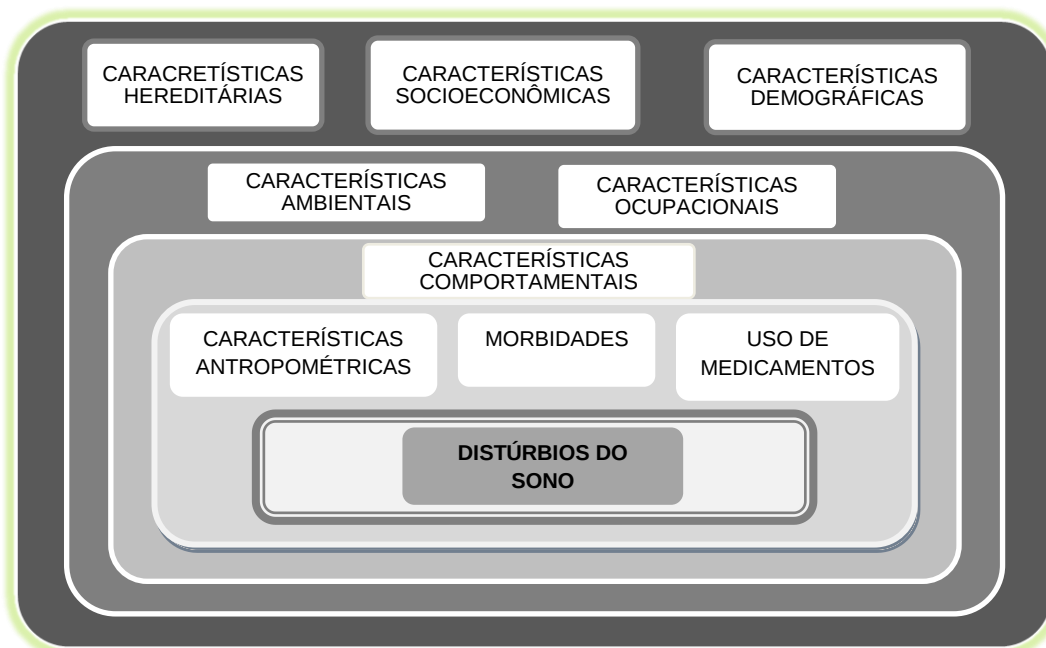


Figura 1. Modelo teórico hierarquizado

4 JUSTIFICATIVA

Os distúrbios do sono trazem inúmeras consequências à vida dos indivíduos, entre elas, cansaço, fadiga, falhas de memória, dificuldade de atenção e de concentração, alteração do humor, maior abstenção ao trabalho, aumento de riscos de acidentes e surgimento e agravamento de problemas de saúde (MULLER; GUIMARAES, 2007). Estudos identificaram associação entre distúrbios do sono e doenças metabólicas e cardiovasculares, comportamentos de risco, como o tabagismo e o consumo de álcool e a presença de sobrepeso e/ou obesidade (HARTZ et al., 2007; KOHATSU et al., 2006; LI et al., 2013; LIU et al., 2014; ZANUTO et al., 2015).

Esses problemas têm ocorrência variável na população, afetando desde crianças até idosos. Na China, no Equador e no Japão a prevalência de má qualidade do sono encontrada foi de, respectivamente, 49,7%, 27,0% e de 25,5% (DEL BRUTTO et al., 2014; LI et al., 2013; NAKAJIMA et al., 2014). Nos Estados Unidos é estimado que acometam entre 25% e 30% da população adulta (NATIONAL INSTITUTES OF HEALTH, 2011).

No Brasil, estudos realizados em São Paulo, mostraram que a prevalência de distúrbios do sono em adultos foi de 46,7% (ZANUTO et al., 2015), e que 76% dos indivíduos relataram pelo menos uma queixa relacionada ao sono, isso indica aproximadamente 108 milhões de brasileiros afetados por esses problemas (HIROTSU et al., 2014). Quase a totalidade da literatura referente ao assunto no país refere-se a populações urbanas, e seria um equívoco extrapolar tais achados para moradores de áreas rurais, que possuem hábitos de vida e formas de trabalho distintas.

Portanto, diante do impacto causado à saúde, as altas taxas encontradas em áreas urbanas e o desconhecimento da distribuição e das consequências dos distúrbios do sono na população rural do país, tornam evidente a importância da presente investigação.

5 OBJETIVOS

5.1 Objetivo geral:

Determinar a prevalência de má qualidade do sono em indivíduos com 18 anos ou mais, residentes da zona rural do município de Pelotas, RS.

5.2 Objetivos específicos:

- Analisar a associação entre má qualidade do sono com:
 - Características demográficas (sexo, idade e situação conjugal);
 - Características socioeconômicas (renda familiar e escolaridade);
 - Comportamentais (atividade física, consumo de álcool, tabagismo e ocupação);
 - Estado nutricional e doenças (IMC, hipertensão arterial, diabetes e depressão).

6 HIPÓTESES

- A prevalência de má qualidade do sono estará presente, em pelo menos, 30% dos indivíduos.
- A ocorrência do desfecho será maior em indivíduos:
 - Do sexo feminino;
 - Com idade entre 50- 60;
 - Com companheiro;
 - Com menor nível sócio econômico;
 - Com menor escolaridade;
 - Fisicamente inativos;
 - Consumidores regulares de álcool;
 - Tabagistas;
 - Cujas ocupação tenha inversão do turno ou longa jornada de trabalho;
 - Com sobrepeso e/ou obesidade;
 - Depressivos;
 - Com diagnóstico médico autorreferido de hipertensão arterial e/ou diabetes.

7 METODOLOGIA

7.1 Justificativa do delineamento

O presente estudo terá delineamento transversal, de base populacional e será conduzido no município de Pelotas, RS. Este delineamento possui custo relativamente baixo em comparação a outros tipos e apresenta rápida execução. Embora não possa inferir causalidade, permite estabelecer diagnósticos de saúde populacional de maneira mais eficiente do que outros delineamentos. Acrescenta-se que essa é a metodologia de escolha para medir prevalência, além de possibilitar a identificação de grupos de maior risco para má qualidade do sono. Além disso, é o método adotado pelos alunos de mestrado pelo Programa de Pós-Graduação e Epidemiologia da Universidade Federal de Pelotas, sendo executado na forma de consórcio.

7.2 Definição da população alvo

Indivíduos com 18 anos ou mais, não institucionalizados residentes na zona rural de Pelotas, RS.

7.3 Critérios de elegibilidade

7.3.1 Critérios de inclusão

Serão incluídos no estudo indivíduos com 18 anos de idade ou mais, moradores da zona rural de Pelotas, RS.

7.3.2 Critérios de exclusão

Serão excluídos do estudo indivíduos com incapacidade física e/ou mental que inviabilize a entrevista, institucionalizados ou que não falem o português.

7.4 Definição operacional do desfecho

A presença de distúrbios do sono será avaliada através do instrumento Mini Sleep Questionnaire (MSQ), questionário utilizado no Brasil (FALAVIGNA et al., 2011) (anexo 1), composto por 10 questões, as quais analisam diferentes aspectos relacionados ao sono: dificuldades em adormecer, acordar no meio da noite ou cedo da manhã, uso de medicamentos para dormir, sono não restaurador, sonolência excessiva diurna e ronco. As respostas serão classificadas em uma escala de frequência com sete possibilidades (nunca=1; muito raramente=2; raramente=3; às vezes=4; frequentemente=5; muito frequentemente=6; e sempre=7). A soma total das 10 respostas gera um escore dividido em quatro níveis para o grau de distúrbios do sono: boa qualidade do sono (escore entre 10 e 24 pontos), dificuldade leve do sono (escore entre 25 e 27 pontos), dificuldade moderada do sono (escore entre 28 e 30 pontos) e dificuldade severa do sono (escore acima de 30 pontos). Para o presente estudo, será caracterizada como má qualidade do sono quando houver pontuação ≥ 25 pontos, conforme definido no artigo de validação (FALAVIGNA et al., 2011).

7.5 Definição das variáveis independentes

Quadro 3. Definição operacional das exposições

Quadro de exposições		
Características demográficas e socioeconômicas		
Variável	Tipo de variável	Definição
Sexo	Categórica dicotômica	Masculino ou feminino.
Idade	Discreta e posteriormente categorizada	Anos completos.
Situação conjugal	Categórica nominal	Solteiro; casado/mora com companheiro; separado; viúvo.
Escolaridade	Discreta e posteriormente categorizada	Anos completos de estudo.
Renda familiar	Contínua e posteriormente categorizada	Somatório de cada membro da família expresso em reais, no mês anterior à entrevista.
Características comportamentais		
Tabagismo	Categórica ordinal	Nunca fumou, ex-fumante ou fumante.
Consumo de álcool	Categórica ordinal através do Alcohol Use Disorders Identification Test (AUDIT)	Baixo risco, algum risco, uso abusivo e dependência

Continua...

Continuação

Atividade física	Discreta e posteriormente categorizada através do Global Physical Activity Questionnaire (GPAQ)	Tempo (em minutos) de atividade física total em uma semana habitual
Tipo de trabalho	Categórica nominal	Tipo de atividade realizada, turno e horas de trabalho.
Características relacionadas à saúde		
Estado nutricional	Contínua e posteriormente categorizada	Abaixo do peso, eutrófico, sobrepeso ou obesidade.
Hipertensão arterial	Dicotômica	Se algum médico ou profissional da saúde já disse que o entrevistado tem Hipertensão (pressão alta).
Diabetes	Dicotômica	Se algum médico ou profissional da saúde já disse que o entrevistado tem Diabetes (açúcar no sangue).
Depressão	Categórica ordinal através da Escala de Depressão Pós-natal de Edinburgo (EPDS)	Normal, sintomas de depressão, diagnóstico de depressão.

7.6 Cálculo de tamanho de amostra

O cálculo do tamanho da amostra necessária para o estudo foi realizado por meio da ferramenta OpenEpi: *Open Source Epidemiologic Statistics for Public Health*, Versão 3.03, disponível em: www.openepi.com.

7.6.1 Cálculo do tamanho de amostra para prevalência

O Quadro 4 apresenta a estimativa do tamanho de amostra, considerando nível de confiança de 95%, efeito de delineamento de 2,0, e prevalência de má qualidade do sono de 30%. Os valores são apresentados para diferentes margens de erro em pontos percentuais, com tamanho final acrescido de 10% para perdas e recusas.

Quadro 4. Estimativa do tamanho de amostra com diferentes margens de erro para prevalência de 30%.

Desfecho	Prevalência	Pontos percentuais (pp)	Tamanho de amostra acrescido de 10% para perdas e recusas
Qualidade do sono	30%	2,0	4429
		3,0	1971
		4,0	1108

7.6.2 Cálculo de tamanho de amostra para o estudo de associações

O Quadro 5 apresenta, o tamanho de amostra necessário para detectar associações entre qualidade do sono e variáveis independentes. Considerando-se nível de significância de 95%, poder de 80%, efeito de delineamento de 2,0 com o tamanho final acrescido de 10% para possíveis perdas e recusas, 15% para controle de fatores de confusão, a amostra final necessária será de 2962 indivíduos.

Quadro 5. Cálculo do tamanho da amostra para qualidade do sono e respectivas associações.

Exposições	Razão não exposto/ exposto	Prevalência expostos	Prevalência nos não expostos	RR	Número de indivíduos multiplicado pelo DEFF	Total +10%+15 %
Sexo feminino	49/51	32,3%	22,7%	1,5	1054	1334
Idade ≥60 anos	69/31	52,4%	44,4%	1,6	286	362
Situação conjugal com companheiro	37/63	55,4%	42,2%	1,5	414	525
Escolaridade <4 anos	79/21	61,3%	43,0%	1,6	390	494
Renda nível D e E	58/42	42,0%	12,3%	1,5	2342	2962
Trabalho desempregado	85/15	33,2%	24,2%	1,5	1790	2265
Estado nutricional obesos	77/23	61,8%	42,0%	1,7	284	359
Tabagismo	80/20	56,6%	48,0%	1,3	1248	1579
Consumo de álcool abusivo	86/14	64,0%	49,0%	1,5	574	726
Atividade física (Lazer) sedentários	20/80	51,1%	39,8%	1,4	1040	1316
Hipertensão	71/29	48,6%	46,7%	1,4	524	663
Diabetes	94/6	25,6%	18,3%	1,4	5848	7398
Depressão	90/10	55,0%	36,6%	1,5	1336	1691

7.7 Seleção da amostra

A seleção da amostra ocorrerá em dois estágios. Primeiramente, serão sorteados setores censitários, unidades amostrais primárias, delimitados previamente pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Posteriormente, os domicílios, unidades amostrais secundárias, localizados nos setores selecionados serão listados e sorteados sistematicamente. Todos os indivíduos a partir de 18 anos residentes no domicílio serão incluídos na amostra. Maiores detalhes sobre o processo de amostragem serão definidos posteriormente.

7.8 Instrumentos de coleta de dados

O questionário de pesquisa apresentará perguntas divididas em um bloco geral, comum a todos os mestrandos englobando questões sobre características demográficas, socioeconômicas e comportamentais. E blocos específicos compostos por perguntas de cada um dos projetos de pesquisa individuais.

Para avaliação dos distúrbios do sono, será utilizado o *Mini Sleep Questionnaire* (MSQ). Embora não tenham sido encontrados artigos realizados em área rural que o utilizem, esse questionário é padronizado e validado para o português (FALAVIGNA et al., 2011), já foi utilizado em populações urbanas, inclusive no Brasil (ZANUTO et al., 2015) e contempla o número ideal de questões para o presente estudo. Elaborado em 1985 por Zomer et al (ZOMER et al., 1985), o MSQ avalia a qualidade subjetiva do sono, consiste em 10 itens que podem ser divididas em dois componentes: insônia e hiperinsonia. O primeiro é composto por questões sobre dificuldade de adormecer, despertares noturnos, acordar cedo da manhã e uso de medicamentos para dormir. O segundo componente, hiperinsonia, é avaliado por perguntas sobre ronco, sentir-se cansado ao acordar, sonolência excessiva diurna e sono não restaurador. De acordo com o artigo de validação, as pontuações de cada item devem ser somadas para produzirem um escore global, no qual classifica os indivíduos como tendo: boa qualidade do sono (10-24 pontos), dificuldade leve do sono (25-27 pontos), dificuldade moderada do sono (28-30

pontos) ou dificuldade severa do sono (≥ 31 pontos). Portanto, o ponto de corte para alterações no sono é ≥ 25 pontos.

Para coleta das medidas antropométricas serão utilizados: 1) para avaliação do peso corporal, balanças eletrônicas da marca Tanita, modelo UM-080, com capacidade máxima de 150 quilogramas e precisão de 100 gramas; 2) para avaliação da altura, estadiômetro de alumínio com precisão de 1mm.

7.9 Seleção e treinamento de pessoal

Para participar do processo de treinamento os indivíduos deverão apresentar como pré-requisito: ser do sexo feminino, ter 18 anos ou mais, ter cursado ao menos o ensino médio completo e apresentar disponibilidade integral de tempo. Após avaliação das fichas das candidatas, as pré-selecionadas participarão de um treinamento, na sede do PPGE-UFPeI, com coordenação dos mestrandos. No treinamento será apresentado o questionário completo do consórcio de pesquisa, sendo as candidatas orientadas sobre a melhor maneira de realização das entrevistas. Ao final desta etapa, as candidatas serão avaliadas mediante uma prova escrita. Posteriormente ao treinamento do questionário, será realizado um treinamento prático para a padronização da coleta das medidas antropométricas (peso, altura e circunferência da cintura). Ao final do processo de treinamento e padronização será realizado um teste prático, supervisionado pelos mestrandos durante o estudo piloto, que terá a finalidade de avaliação e de ajuste final do questionário. Serão contratadas para o trabalho de campo aquelas que alcançarem melhor desempenho. Sendo possível, haverá entrevistadoras suplentes.

7.10 Estudo piloto

O estudo piloto será conduzido ao final do treinamento das entrevistadoras. Seu objetivo é testar a aplicabilidade do questionário, em situações reais de trabalho de campo, assim como estimar o tempo médio da entrevista e confirmar a clareza e

consistência das questões. Será realizado em Arroio do Padre, município próximo a Pelotas que não fará parte da amostra deste estudo.

7.11 Logística do trabalho de campo

O trabalho de campo está previsto para ocorrer entre janeiro à abril de 2016. A coleta de dados será feita por entrevistadoras previamente treinadas, que serão supervisionadas pelos mestrandos do Programa de Pós Graduação em Epidemiologia da Universidade Federal de Pelotas. Ocorrerão reuniões entre supervisores e entrevistadoras para esclarecer possíveis dúvidas que possam surgir, fornecer material, realizar o controle de perdas e/ou recusas e outros tópicos que possam existir ao longo do trabalho de campo. Maiores detalhes sobre a logística de campo serão definidos posteriormente.

7.12 Controle de qualidade

O controle de qualidade das entrevistas será realizado pelos alunos de mestrado a fim de verificar possíveis erros ou respostas falsas. Será aplicado um questionário simplificado com questões chave para 10% dos indivíduos da amostra, sorteados aleatoriamente, o contato com os entrevistados será feito através de ligação telefônica. A consistência das informações entre as variáveis será avaliada através da estatística Kappa. Para assegurar a qualidade dos dados também serão empregados, treinamento dos entrevistadores, elaboração e construção de manual de instruções e supervisão do trabalho de campo.

7.13 Análise de dados

A análise dos dados será realizada no programa estatístico Stata 13.1 (College Station, Texas, TX, USA). A análise descritiva incluirá cálculos de frequências absolutas e relativas e intervalos de confiança de 95%. Para estudar as

associações do desfecho de acordo com os subgrupos das variáveis independentes, será utilizado o teste qui-quadrado para heterogeneidade e/ou tendência linear. A análise multivariável será baseada em um modelo hierarquizado (Quadro 6), realizada através de regressão de Poisson com variância robusta ou por regressão logística ordinal. Será considerado um valor $p < 0,20$ para inclusão e exclusão das variáveis do modelo. Toda a análise levará em conta o efeito de delineamento amostral. O processo de análise poderá sofrer modificações de acordo com a prevalência dos desfechos observados ou mesmo melhor ajuste dos modelos multivariáveis.

7.14 Modelo de análise

Quadro 6. Modelo de análise

Nível	Variáveis	
I	Características socioeconômicas Renda Escolaridade	Características demográficas Sexo Idade Situação conjugal
II	Características comportamentais Atividade física Consumo de álcool Fumo Ocupação	
III	Situação de saúde IMC Comorbidades (depressão, hipertensão e diabetes)	
Desfecho	Distúrbios do sono	

7.15 Possíveis limitações

O instrumento utilizado pelo estudo é um questionário com poucas perguntas, que permite a avaliação do sono apenas de forma subjetiva; apesar disso é aplicado em vários países, tornando possível a comparação entre os estudos. Além do mais,

o questionário é adequado para o delineamento do estudo, que apresenta como vantagens ser de base populacional, ter menor custo e tempo de coleta de dados, características essas que tornariam complicada a utilização de métodos mais objetivos, como por exemplo, a acelerometria e a polissonografia.

Parte da população rural do município de Pelotas é composta por famílias de origem pomerana, assim alguns indivíduos podem não falar português. Tal fato pode acarretar em número considerável de exclusões, tendo em vista que essas pessoas não serão incluídas na amostra do estudo. Porém, o número dessas pessoas não é conhecido até o momento, o que torna impossível o conhecimento da magnitude desse problema.

O sono possui relação bidirecional com algumas características, como por exemplo, a atividade física, a obesidade, a depressão, ou seja, assim como esses fatores influenciam o desfecho, esse também é capaz de influenciá-los. Portanto o estudo está sujeito ao viés de causalidade reversa, e, em virtude do delineamento utilizado, deve se ter cautela nas conclusões sobre inferências causais. Porém, tal limitação não afeta a qualidade desse estudo, tendo em vista que seu principal objetivo consiste na determinação da prevalência do desfecho.

8 ASPECTOS ÉTICOS

Este projeto será submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Medicina juntamente com os outros projetos do consórcio de pesquisa do Programa de Pós Graduação em Epidemiologia da Universidade Federal de Pelotas. Todos os participantes serão esclarecidos sobre os objetivos do estudo e potenciais riscos. Somente responderão ao questionário aqueles que concordarem em participar e assinarem o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Será garantido a todos participantes sigilo das informações fornecidas.

9 FINANCIAMENTO

O consórcio de pesquisa será financiado pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Nível Superior (Capes), pelo PPGE e se necessário pelos alunos do mestrado.

10 DIVULGAÇÃO DOS RESULTADOS

Os resultados encontrados serão divulgados por meio do volume final da dissertação, de artigo científico, assim como notas para a imprensa local.

11 CRONOGRAMA

Atividades	2015											2016										
	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	
Revisão da literatura																						
Elaboração do projeto																						
Qualificação do projeto																						
Seleção e treinamento de pessoal																						
Estudo piloto																						
Trabalho de campo																						
Análise dos dados																						
Redação de artigo																						
Defesa da dissertação																						

12 REFERÊNCIAS:

AMAGAI, Y. et al. Sleep duration and incidence of cardiovascular events in a Japanese population: the Jichi Medical School cohort study. **J Epidemiol**, v. 20, n. 2, p. 106-10, 2010.

ANDERS, M. P. et al. Association between socioeconomic factors and sleep quality in an urban population-based sample in Germany. **Eur J Public Health**, v. 24, n. 6, p. 968-73, Dec 2014.

BARCLAY, N. L. et al. Genetic and environmental influences on different components of the Pittsburgh Sleep Quality Index and their overlap. **Sleep**, v. 33, n. 5, p. 659-68, May 2010.

BERTOLAZI, A. N. et al. Validation of the Brazilian Portuguese version of the Pittsburgh Sleep Quality Index. **Sleep Med**, v. 12, n. 1, p. 70-5, Jan 2011.

BERTOLAZI, A. N. et al. Validação da escala de sonolência de Epworth em português para uso no Brasil. **J. bras. pneumol.**, v. 35, n. 9, p. 877-883,, Sept. 2009 . 2009.

BOUSCOULET, L. T. et al. Prevalence of sleep related symptoms in four Latin American cities. **J Clin Sleep Med**, v. 4, n. 6, p. 579-85, Dec 15 2008.

BUYSSE, D. J. et al. The Pittsburgh Sleep Quality Index: a new instrument for psychiatric practice and research. **Psychiatry Res**, v. 28, n. 2, p. 193-213, May 1989.

CALEM, M. et al. Increased prevalence of insomnia and changes in hypnotics use in England over 15 years: analysis of the 1993, 2000, and 2007 National Psychiatric Morbidity Surveys. **Sleep**, v. 35, n. 3, p. 377-84, Mar 2012.

CHANG, J. J. et al. Association between physical activity and insomnia symptoms in rural communities of southeastern Missouri, Tennessee, and Arkansas. **J Rural Health**, v. 29, n. 3, p. 239-47, Jun 2013.

CHATKIN, R.; CHATKIN, J. M. Tabagismo e variação ponderal: a fisiopatologia e genética podem explicar esta associação? **Jornal Brasileiro de Pneumologia** v. 33, n. 6, p. 712-719, 2007.

CHIU, H. F. et al. The prevalence of sleep problems and their socio-demographic and clinical correlates in young Chinese rural residents. **Psychiatry Res**, v. 200, n. 2-3, p. 789-94, Dec 30 2012.

CRISPIM, C. A. et al. Relação entre sono e obesidade: uma revisão da literatura. **Arq Bras Endocrinol Metab**, **São Paulo**, v. 51, n. 7, p. 1041-1049, 2007.

DEL BRUTTO, O. H. et al. Association between sleep quality and cardiovascular health: a door-to-door survey in rural Ecuador. **Environ Health Prev Med**, v. 19, n. 3, p. 234-7, May 2014.

DOLLMAN, J. et al. Trends in the duration of school-day sleep among 10- to 15-year-old South Australians between 1985 and 2004. **Acta Paediatr**, v. 96, n. 7, p. 1011-4, Jul 2007.

EATON, D. K. et al. Prevalence of insufficient, borderline, and optimal hours of sleep among high school students - United States, 2007. **J Adolesc Health**, v. 46, n. 4, p. 399-401, Apr 2010.

EKICI, M. et al. Risk factors and correlates of snoring and observed apnea. **Sleep Med**, v. 9, n. 3, p. 290-6, Mar 2008.

FALAVIGNA, A. et al. Consistency and reliability of the Brazilian Portuguese version of the Mini-Sleep Questionnaire in undergraduate students. **Sleep Breath**, v. 15, n. 3, p. 351-5, Sep 2011.

FERNANDES, R. M. F. O sono normal. **Medicina, Ribeirão Preto**, v. 39 n. 2, p. 157-168, 2006 2006.

FORD, E. S. et al. Trends in outpatient visits for insomnia, sleep apnea, and prescriptions for sleep medications among US adults: findings from the National Ambulatory Medical Care survey 1999-2010. **Sleep**, v. 37, n. 8, p. 1283-93, 2014.

GJEVRE, J. A. et al. Excessive daytime sleepiness among rural residents in Saskatchewan. **Can Respir J**, v. 21, n. 4, p. 227-33, Jul-Aug 2014.

HARTZ, A. J. et al. Risk factors for insomnia in a rural population. **Ann Epidemiol**, v. 17, n. 12, p. 940-7, Dec 2007.

HARVEY, A. G. et al. The subjective meaning of sleep quality: a comparison of individuals with and without insomnia. **Sleep**, v. 31, n. 3, p. 383-93, Mar 2008.

HIROTSU, C. et al. Sleep complaints in the Brazilian population: Impact of socioeconomic factors. **Sleep Science**, v. 7, n. 3, p. 135-142, 2014.

HOEFELMANN, L. P. et al. Sociodemographic factors associated with sleep quality and sleep duration in adolescents from Santa Catarina, Brazil: what changed between 2001 and 2011? **Sleep Med**, v. 14, n. 10, p. 1017-23, Oct 2013.

KAO, C. C. et al. Insomnia: prevalence and its impact on excessive daytime sleepiness and psychological well-being in the adult Taiwanese population. **Qual Life Res**, v. 17, n. 8, p. 1073-80, Oct 2008.

KAPCZINKI, F.; QUEVEDO, J.; IZQUIERDO, I. **Bases biológicas dos transtornos psiquiátricos: uma abordagem translacional**. 3. ed. Porto Alegre Artmed: 2011. 352

KOHATSU, N. D. et al. Sleep duration and body mass index in a rural population. **Arch Intern Med**, v. 166, n. 16, p. 1701-5, Sep 18 2006.

KRYGER, M. H.; ROTH, T.; DEMENT, W. C. **Principles and practice of sleep medicine**. 5th. St. Louis: Elsevier Saunders: 2011.

LEE KAVANAU, J. Evolutionary approaches to understanding sleep. **Sleep Med Rev**, v. 9, n. 2, p. 141-52, Apr 2005.

LI, J. et al. Characterization and factors associated with sleep quality among rural elderly in China. **Arch Gerontol Geriatr**, v. 56, n. 1, p. 237-43, Jan-Feb 2013.

LIU, J. et al. Prevalence of signs and symptoms suggestive of obstructive sleep apnea syndrome in Guangxi, China. **Sleep Breath**, v. 18, n. 2, p. 375-82, May 2014.

LUO, C.; ZHANG, J.; PAN, J. One-year course and effects of insomnia in rural Chinese adolescents. **Sleep**, v. 36, n. 3, p. 377-84, Mar 2013.

MATRICCIANI, L.; OLDS, T.; PETKOV, J. In search of lost sleep: secular trends in the sleep time of school-aged children and adolescents. **Sleep Med Rev**, v. 16, n. 3, p. 203-11, Jun 2012.

MAZZOTTI, D. R. et al. Prevalence and correlates for sleep complaints in older adults in low and middle income countries: a 10/66 Dementia Research Group study. **Sleep Med**, v. 13, n. 6, p. 697-702, Jun 2012.

MULLER, M. R.; GUIMARAES, S. S. Impacto dos transtornos do sono sobre o funcionamento diário e a qualidade de vida. **Estud. psicol. (Campinas)**, v. 24, n. 4, p. 519-528, 2007.

NAKAJIMA, S. et al. Impact of frequency of nightmares comorbid with insomnia on depression in Japanese rural community residents: a cross-sectional study. **Sleep Med**, v. 15, n. 3, p. 371-4, Mar 2014.

NATIONAL INSTITUTES OF HEALTH, N. **National Institutes of Health Sleep Disorders Research Plan**.: U.S. Department of Health and Human Services, NHI. 2011.

PETROV, M. E.; LICHSTEIN, K. L.; BALDWIN, C. M. Prevalence of sleep disorders by sex and ethnicity among older adolescents and emerging adults: relations to daytime functioning, working memory and mental health. **J Adolesc**, v. 37, n. 5, p. 587-97, Jul 2014.

RODRIGUES, M. H. et al. Polissonografia: aspectos técnicos e clínicos. **Revista Brasileira de Neurologia** v. 48, 2012.

ROWSHAN RAVAN, A. et al. Thirty-six-year secular trends in sleep duration and sleep satisfaction, and associations with mental stress and socioeconomic factors--results of the Population Study of Women in Gothenburg, Sweden. **J Sleep Res**, v. 19, n. 3, p. 496-503, Sep 2010.

SATEIA, M. J. International classification of sleep disorders-third edition: highlights and modifications. **Chest**, v. 146, n. 5, p. 1387-94, Nov 2014.

SHAFAZAND, S. et al. Sleep disordered breathing, insomnia symptoms, and sleep quality in a clinical cohort of U.S. Hispanics in south Florida. **J Clin Sleep Med**, v. 8, n. 5, p. 507-14, Oct 15 2012.

SOUZA, J. C.; MAGNA, L. A.; REIMAO, R. Excessive daytime sleepiness in Campo Grande general population, Brazil. **Arq Neuropsiquiatr**, v. 60, n. 3-A, p. 558-62, Sep 2002.

STRANGES, S. et al. Sleep problems: an emerging global epidemic? Findings from the INDEPTH WHO-SAGE study among more than 40,000 older adults from 8 countries across Africa and Asia. **Sleep**, v. 35, n. 8, p. 1173-81, Aug 2012.

TOGEIRO, S. M.; SMITH, A. K. [Diagnostics methods for sleep disorders]. **Rev Bras Psiquiatr**, v. 27 Suppl 1, p. 8-15, May 2005.

VAN DE STRAAT, V.; BRACKE, P. How well does Europe sleep? A cross-national study of sleep problems in European older adults. **Int J Public Health**, v. 60, n. 6, p. 643-50, Sep 2015.

XIANG, Y. T. et al. The prevalence of insomnia, its sociodemographic and clinical correlates, and treatment in rural and urban regions of Beijing, China: a general population-based survey. **Sleep**, v. 31, n. 12, p. 1655-62, Dec 2008.

YU, Y. et al. Short sleep duration and adiposity in Chinese adolescents. **Sleep**, v. 30, n. 12, p. 1688-97, Dec 2007.

ZANUTO, E. A. C. et al. Distúrbios do sono em adultos de uma cidade do Estado de São Paulo. **Rev. bras. epidemiol**, v. 18, n. 1, p. 42-53, 2015.

ZOMER, J. et al. Mini Sleep Questionnaire (MSQ) for screening large population for EDS complaints. **Sleep**, p. 467-470, 1985.

13 ANEXO- MINI SLEEP QUESTIONNAIRE (MSQ)

1)COM QUE FREQUÊNCIAO(A) SR.(A) TEM DIFICULDADE DE ADORMECER À NOITE ...?

- (1) Nunca
- (2) Muito raramente
- (3) Raramente
- (4) Às vezes
- (5) Frequentemente
- (6) Muito frequentemente
- (7) Sempre
- (9) IGN

2)COM QUE FREQUÊNCIAO(A) SR.(A) ACORDA DE MADRUGADA E NÃO CONSEGUE ADORMECER DE NOVO?

- (1) Nunca
- (2) Muito raramente
- (3) Raramente
- (4) Às vezes
- (5) Frequentemente
- (6) Muito frequentemente
- (7) Sempre
- (9) IGN

3)COM QUE FREQUÊNCIAO(A) SR.(A) TOMA TRANQUILIZANTES OU REMÉDIOS PARA DORMIR?

- (1) Nunca
- (2) Muito raramente
- (3) Raramente
- (4) Às vezes
- (5) Frequentemente
- (6) Muito frequentemente
- (7) Sempre
- (9) IGN

4)COM QUE FREQUÊNCIAO(A) SR.(A) DORME DURANTE O DIA?

- (1) Nunca
- (2) Muito raramente
- (3) Raramente
- (4) Às vezes
- (5) Frequentemente
- (6) Muito frequentemente
- (7) Sempre
- (9) IGN

5)COM QUE FREQUÊNCIAO ACORDAR DE MANHÃ, O(A) SR.(A) AINDA SE SENTE CANSADO(A)?

- (1) Nunca
- (2) Muito raramente
- (3) Raramente
- (4) Às vezes
- (5) Frequentemente
- (6) Muito frequentemente
- (7) Sempre
- (9) IGN

6)COM QUE FREQUÊNCIAO(A) SR.(A) RONCA À NOITE (QUE O(A) SR.(A) SAIBA)?

- (1) Nunca
- (2) Muito raramente
- (3) Raramente
- (4) Às vezes
- (5) Frequentemente
- (6) Muito frequentemente
- (7) Sempre
- (9) IGN

7)COM QUE FREQUÊNCIAO(A) SR.(A) ACORDA DURANTE À NOITE?

- (1) Nunca
- (2) Muito raramente
- (3) Raramente
- (4) Às vezes
- (5) Frequentemente
- (6) Muito frequentemente
- (7) Sempre
- (9) IGN

8)COM QUE FREQUÊNCIAO(A) SR.(A) ACORDA COM DOR DE CABEÇA?

- (1) Nunca
- (2) Muito raramente
- (3) Raramente
- (4) Às vezes
- (5) Frequentemente
- (6) Muito frequentemente
- (7) Sempre
- (9) IGN

9)COM QUE FREQUÊNCIAO(A) SR.(A) SENTE CANSAÇÃO SEM TER NENHUM MOTIVO APARENTE?

- (1) Nunca
- (2) Muito raramente
- (3) Raramente
- (4) Às vezes
- (5) Frequentemente
- (6) Muito frequentemente

(7) Sempre

(9) IGN

10)COM QUE FREQUÊNCIAO(A) SR.(A)TEM SONO AGITADO, COMO MUDANÇAS DE POSIÇÃO OU MOVIMENTOS DE PERNAS/BRAÇOS (QUE O(A) SR.(A) SAIBA)?

(1) Nunca

(2) Muito raramente

(3) Raramente

(4) Às vezes

(5) Frequentemente

(6) Muito frequentemente

(7) Sempre

(9) IGN

II. ALTERAÇÕES DO PROJETO DE PESQUISA

Modificações no projeto de pesquisa

Após o termino do trabalho de campo e início das análises exploratórias dos dados, algumas modificações relevantes foram consideradas necessárias nos itens especificados a seguir.

Levando-se em consideração algumas particularidades e limitações do instrumento utilizado o termo qualidade do sono foi considerado inadequado, sendo substituído por "problemas de sono".

- **Definição operacional do desfecho**

O desfecho foi, primeiramente, tratado de forma dicotômica, porém devido à alta prevalência encontrada para má qualidade do sono (70%) optou-se por apresentá-lo de maneira contínua, sendo que o escore de problemas sono poderia variar entre 10 e 70 pontos.

- **Variáveis independentes**

- Situação conjugal: Foi avaliada de forma dicotômica, ter companheiro ou não ter companheiro e não em três categorias como apresentado no projeto;
- Renda familiar: Não foi utilizada a variável renda familiar. Preferiu-se utilizar o índice de bens, baseado em análise de componentes principais, pois acredita-se essa variável seja mais informativa;
- Consumo de álcool: A categorização da variável consumo de álcool apresentada no projeto (baixo risco; algum risco; uso abusivo; dependência) foi alterada para formato dicotômico (consumo sem risco; consumo de risco), pois o baixo número de pessoas classificadas em nível abusivo e dependência prejudicaria a análise;

- Atividade física: Foi avaliada a atividade física total e não o domínio de lazer separadamente, uma vez que a população estudada em sua maioria praticava apenas atividade física no trabalho;
- Tipo de trabalho: A variável correspondente ao tipo de trabalho apresentou inconsistências, não sendo possível a sua avaliação. Além disso, informações acerca do turno e horas de trabalho não estavam presentes no questionário. Foi possível avaliar somente o local de trabalho (zona rural, cidade ou ambos);
- Depressão: Tendo-se em vista que o questionário não foi aplicado por profissionais qualificados para tal diagnóstico, o termo sintomas de depressão foi preferível;
- Além disso, foram incluídas nas análises as variáveis intoxicação por agrotóxico e qualidade de vida.

Diante dessas alterações os objetivos geral e específicos foram modificados conforme mostrado a seguir.

- **Objetivo geral**

Estimar a média do escore de problemas de sono e os fatores associados às maiores pontuações em adultos residentes da zona rural de Pelotas, Rio Grande do Sul no ano de 2016.

- **Objetivos específicos**

Analisar a associação entre a ocorrência de mais problemas de sono com: sexo, cor da pele, idade, companheiro, índice de bens, escolaridade, local de trabalho, atividade física, consumo de álcool, tabagismo, intoxicação por agrotóxicos, IMC, sintomas depressivos e qualidade de vida.

- **Cálculo de tamanho de amostra**

Tendo-se em vista que o desfecho foi avaliado de maneira contínua e não dicotômica como previsto no projeto, foi necessário fazer cálculo de poder para médias. Algumas variáveis apresentaram baixo poder (<80) (consumo de álcool, cor da pele, escolaridade, índice de bens, local de trabalho, tabagismo, atividade física e IMC). Porém, foram mantidas na análise, em vista do modelo hierárquico prévio.

- **Análise**

A análise estatística foi realizada através de regressão linear obedecendo modelo hierárquico prévio, e não através de regressão de Poisson conforme consta no projeto de pesquisa. Essa modificação ocorreu também devido a alteração no modo de apresentação do desfecho.

III. RELATÓRIO TRABALHO DE CAMPO

1 Introdução

O Programa de Pós-Graduação em Epidemiologia (PPGE) da Universidade Federal de Pelotas (UFPel) foi criado em 1991, por um grupo de docentes da Faculdade de Medicina. Na avaliação trienal de 2007 o curso recebeu nota “7”, conceito máximo – que mantém até os dias atuais - da avaliação da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), sendo o primeiro na área de Saúde Coletiva e considerado de excelência internacional.

Desde 1999 o PPGE realiza, a cada dois anos, inquéritos populacionais sobre aspectos de saúde na zona urbana do município de Pelotas, cidade localizada no sul do Rio Grande do Sul. Esses estudos ocorrem sob a forma de “Consórcio de Pesquisa”, o qual consiste em um estudo transversal de base populacional realizado pelos mestrandos do PPGE¹. Essa metodologia de pesquisa permite que ocorra redução do tempo de trabalho de campo e otimização de recursos financeiros e humanos. Adicionalmente, tem como um dos objetivos que os alunos vivenciem experiências em todas as etapas de um estudo epidemiológico, resultando nas dissertações dos mestrandos e, ainda, no reconhecimento da situação de saúde da população investigada.

Nos anos 2015/2016, pela primeira vez, o consórcio de pesquisa do PPGE realizou-se com a população adulta e idosa da zona rural do município de Pelotas. A pesquisa contou com a supervisão de 12 mestrandos, sob a coordenação de quatro docentes do Programa (Dra. Elaine Tomasi, Dra. Helen Gonçalves, Dra. Luciana Tovo Rodrigues e Dra. Maria Cecília Assunção) e uma professora colaboradora do Programa (Dra. Renata Moraes Bielemann). Ao idealizar tal pesquisa, antes dos mestrandos ingressarem no Programa, as coordenadoras do consórcio iniciaram o processo de contato e divulgação da pesquisa com lideranças da zona rural do município e entidades públicas, com intuito de analisar a viabilidade da realização do estudo. Destacam-se, neste período, contatos realizados com: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), Secretaria de Desenvolvimento Rural, Secretaria da Saúde, EMATER Pelotas, Sindicato dos Trabalhadores Rurais, líderes comunitários e religiosos atuantes na zona rural de Pelotas.

Ao longo dos quatro primeiros bimestres do curso, nas disciplinas de Prática de Pesquisa I a IV, ocorreu o planejamento do estudo populacional, desde a escolha dos temas até o planejamento de todo o trabalho de campo pelos mestrandos.

Nessa pesquisa foram investigados temas específicos de cada mestrando (Tabela 1), juntamente com informações demográficas, socioeconômicas e comportamentais de interesse comum. Além da aplicação do questionário, também foram coletadas algumas medidas antropométricas que serão explicadas com mais detalhes no decorrer deste documento.

Tabela 1. Alunos, formação e temas do Consórcio de Pesquisa do PPGE. Pelotas, 2015/2016.

Mestrando	Graduação	Tema de Pesquisa
Adriana Kramer Fiala Machado	Nutrição	Qualidade do sono
Ana Carolina Oliveira Ruivo	Medicina	Serviços de saúde
Caroline Cardozo Bortolotto	Nutrição	Qualidade de vida
Gustavo Pêgas Jaeger	Medicina	Consumo de bebidas alcoólicas
Mariana Otero Xavier	Nutrição/Educação Física	Tabagismo
Mayra Pacheco Fernandes	Nutrição	Consumo de alimentos
Rafaela Costa Martins	Educação Física	Atividade física
Roberta Hirschmann	Nutrição	Depressão
Thais Martins da Silva	Nutrição	Obesidade geral e abdominal

Através dos projetos individuais de cada mestrando, foi elaborado um projeto geral intitulado “Avaliação da saúde de adultos residentes na zona rural do município de Pelotas, RS”. Este projeto mais amplo, também chamado de “projetão”, contemplou o delineamento do estudo, os objetivos e as justificativas de todos os temas de pesquisa dos mestrandos, além da metodologia, processo de amostragem e outras características da execução do estudo. Foram ainda investigados cinco temas específicos de interesse de docentes do PPGE: saúde bucal, contato com agrotóxicos, criminalidade, consumo de chimarrão e uso de medicamentos.

O Projeto Geral foi encaminhado para avaliação ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Faculdade de Medicina (FAMED) da Universidade Federal de Pelotas em novembro de 2015, com o número de protocolo 51399615.7.0000.5317. O parecer contendo a aprovação para início do estudo foi recebido no dia 11 de dezembro de 2015, com o número 1.363.979 (Anexo 1).

2 Comissões do trabalho de campo

O Consórcio de Pesquisa busca capacitar os mestrandos para o trabalho em equipe. Para que isso fosse possível em 2015/2016, foram estabelecidas comissões a fim de garantir uma melhor preparação e um bom andamento do trabalho de campo. Todos os mestrandos participaram das comissões, podendo um mesmo aluno atuar em mais de uma. Ainda, o referido consórcio contou com a colaboração de alunos vinculados ao Centro de Equidade do Centro de Pesquisas Epidemiológicas (Janaína Calu Costa, Luis Paulo Vidaletti Ruas e Maria del Pilar Flores Quispe). Os três participaram das comissões e do trabalho de campo durante os dois primeiros meses. Seus projetos de dissertação não previam a utilização dos dados coletados pelo consórcio. O aluno do curso de Doutorado do PPGE, Bernardo Agostini, também contribuiu durante o trabalho de campo, nos dois últimos meses de coleta de dados, para ampliar seu aprendizado.

As comissões deste consórcio, mestrandos responsáveis e suas atribuições estão listadas abaixo.

Elaboração do projeto de pesquisa que reuniu todos os estudos: Ana Carolina Ruivo; Gustavo Jaeger; Luis Paulo Ruas.

Essa comissão foi responsável pela elaboração do projeto geral enviado ao Comitê de Ética em Pesquisa, com base nos projetos de cada mestrando e professores. Este projeto, denominado “projetão”, foi composto por 14 projetos individuais, sendo nove deles de mestrandos e cinco de professores. Os projetos individuais que formavam o “projetão” foram nele descritos separadamente. De cada projeto individual foram abordados os seguintes itens: justificativa para realização, objetivos gerais e específicos e hipóteses do estudo.

O “projetão” contemplou também alguns aspectos comuns a todos os projetos individuais, como: descrição do PPGE e da forma de pesquisa adotada pelo programa, delineamento do estudo, população-alvo, amostra e processo de amostragem (amostras necessárias para cada projeto individual), instrumentos utilizados, logística, seleção e treinamento de entrevistadoras, estudo piloto, controle de qualidade, processamento e análise de dados, aspectos éticos, orçamento, cronograma e referências bibliográficas.

Os questionários completos aplicados e cartões visuais, utilizados para auxílio durante a entrevista, foram anexados como apêndices no Projeto. Além disso, ao longo do texto, duas tabelas foram apresentadas: (1) especificando o tamanho amostral necessário para cada projeto individual e (2) a descrição detalhada do orçamento do projeto.

Elaboração do questionário: Mariana Xavier; Roberta Hirschmann; Thais da Silva.

Essa comissão foi responsável pela incorporação dos instrumentos de cada mestrando em um questionário comum, bem como a coordenação dos pulos e filtros dos diferentes blocos. Além disso, elaborou o questionário de controle de qualidade da pesquisa.

Elaboração do manual de instruções: Adriana Machado; Janaína Calu Costa.

Comissão responsável pela elaboração de um manual de instruções contendo todas as informações sobre o instrumento geral e de cada mestrando, bem como procedimentos a serem tomados em cada pergunta. As instruções inerentes aos procedimentos adotados para aplicação ou tomada das medidas de cada mestrando foram elaboradas pelos próprios estudantes.

Amostragem e banco de dados: Adriana Machado; Mayra Fernandes; Rafaela Martins.

A comissão do banco de dados foi responsável por transcrever o questionário para meio digital através do *website* para pesquisas *online* chamado *REDCap* (*Research Eletronic Data Capture*)³ e inserir este questionário digital nos *tablets* Samsung GalaxyTab E. Além disso, tinha como responsabilidade checar as inconsistências do questionário e das respostas, assim como organizar e gerenciar os dados. Por fim, foi responsável pela entrega da versão final do banco de dados a ser utilizado por todos os mestrandos em suas análises.

Controle de planilhas: Rafaela Costa Martins.

O controle de entrevistas de cada setor, mantendo uma planilha sempre atualizada com as informações repassadas pelos mestrandos ao final de cada dia e durante todo o período de trabalho de campo ficou sob responsabilidade de uma

mestranda. Cada setor possuía uma planilha individual, que alimentava a planilha geral com dados agrupados do trabalho de campo. Cada uma dessas planilhas era dividida em 31 abas, sendo uma para resumo do setor e, as outras 30 correspondiam a cada casa. A aba de cada domicílio possuía informações sobre código de identificação (ID), nome, idade, telefone e o melhor turno para encontrar o participante em casa, além de informar qual morador do domicílio respondeu o “Bloco B” (questionário domiciliar), bem como qual morador havia sido sorteado para o controle de qualidade. A aba de resumo de cada setor informava o percentual de entrevistas realizadas e pendentes, perdas, recusas, critérios de exclusão, número de moradores, número de adultos, controle de qualidade sorteado, domicílios completos, amostrados e com pendência. Todos esses dados eram convergidos em um dado geral de cada setor e do total do campo com as informações por setor resumidas.

Logística e trabalho de campo: Caroline Bortolotto; Roberta Hirschmann; Thais da Silva.

Comissão responsável pela aquisição e controle do material utilizado em campo, previsão de orçamentos, processo de seleção das candidatas a entrevistadoras e organização dos treinamentos. Além disso, ficou a cargo dessa comissão a escolha de empresas de transporte para deslocamento durante todo o trabalho de campo.

Divulgação do trabalho de campo: Gustavo Jaeger; Maria del Pilar Quispe; Mayra Fernandes.

Essa comissão trabalhou com o setor de imprensa do Centro de Pesquisas Epidemiológicas, especificamente com Silvia Pinto (comunicação) e Cíntia Borges (*design* gráfico). Foi de responsabilidade desta comissão a elaboração de todo o material de divulgação prévia da pesquisa, bem como do material utilizado pelos mestrandos e entrevistadoras durante o trabalho de campo, como camisetas, bonés e crachás. Ainda, auxiliou na elaboração do material com os resultados finais da pesquisa a serem devolvidos aos participantes e instituições de saúde.

Financeiro: Ana Carolina Ruivo; Roberta Hirschmann.

Comissão encarregada de todas as questões relacionadas ao controle financeiro, orçamento e previsão de compras durante todo o Consórcio de Pesquisa. Essa comissão estava constantemente em contato com o setor financeiro do PPGE e era responsável também por controlar o número de entrevistas de cada entrevistadora para posterior pagamento, a utilização mensal das vans, fornecimento de vales-transportes para as entrevistadoras e toda e qualquer despesa relacionada à pesquisa.

Elaboração do relatório de trabalho de campo: Caroline Bortolotto; Mariana Xavier; Rafaela Martins.

Comissão responsável pelo registro de todas as decisões tomadas nas reuniões com a coordenação, informações relevantes do trabalho de campo, preenchimento de tabela com datas de encontros e reuniões com pessoas que auxiliaram antes de iniciar o trabalho de campo, e pela elaboração do presente relatório do Consórcio de Pesquisa “Saúde Rural” 2015-2016.

3 Questionários

O questionário foi dividido em duas partes chamadas de “Bloco A” e “Bloco B”. As questões individuais e específicas do instrumento de cada mestrando foram incluídas no questionário geral, denominado “Bloco A”.

O “Bloco A” foi aplicado a todos os indivíduos com 18 anos ou mais, moradores da zona rural de Pelotas. Este instrumento era composto por 209 questões, incluindo temas sobre atividade física, qualidade de vida, presença de morbidades, consumo de alimentos, utilização de serviços de saúde, qualidade do sono, saúde dos dentes e da boca, depressão, tabagismo, consumo de bebidas alcoólicas, criminalidade, consumo de chimarrão, uso de medicamentos, uso de agrotóxicos e religião.

As questões referentes aos aspectos domiciliares foram incluídas no “Bloco B”, sendo respondidas por apenas um indivíduo de cada residência, preferencialmente o chefe da família. Esse bloco continha 61 perguntas referentes aos dados socioeconômicos da família, características do domicílio, escolaridade do

chefe da família e posse de bens. Além dos questionários, foram coletadas as seguintes medidas antropométricas dos participantes: peso, altura e circunferência da cintura.

4 Manual de instruções

A elaboração do manual de instruções auxiliou no treinamento e nas entrevistas durante o trabalho de campo. Todos os *tablets* utilizados para a coleta de dados possuíam uma versão digital do manual, sendo de fácil acesso às entrevistadoras.

O manual incluía orientações sobre o que se pretendia coletar em cada questão dos questionários, contendo a explicação da pergunta, opções de resposta e instruções para perguntas nas quais as opções deveriam ser lidas ou não. Continha, ainda, as definições de termos utilizados no questionário e o telefone de todos os supervisores.

Também foi criado um manual para a “batedora” (termo utilizado para se referir a pessoa que realiza a contagem e identificação de domicílios antes de iniciar o trabalho de campo propriamente dito), o qual possuía um roteiro com explicações sobre o procedimento correto a ser realizado na “bateção”. Porém, por dificuldades logísticas específicas da zona rural, especialmente as distâncias a serem percorridas, as más condições das estradas e o dispêndio excessivo de tempo nesse processo, a “bateção” não ocorreu conforme esperado, tendo-se então optado por não realizar essa abordagem prévia aos participantes do estudo na zona rural.

5 Amostra e processo de amostragem

Foi considerado como morador a pessoa com domicílio habitual de residência localizado na zona rural de Pelotas e que, na data de referência estava presente ou ausente por um período não superior a 12 meses, por motivo de viagem, internação, detenção e trabalho (IBGE).

Nos projetos individuais, cada mestrando calculou o tamanho de amostra necessário para o seu tema de interesse, tanto para estimar o número de indivíduos

necessário para estudos de prevalência, quanto para o exame das possíveis associações. Em todos os cálculos foram acrescidos 10% para perdas e recusas e 15% para cálculo de associações, tendo em vista o controle de possíveis fatores de confusão e, ainda, o efeito de delineamento amostral, dependendo de cada tema. O maior tamanho de amostra necessário, para que todos os mestrandos tivessem a possibilidade de estudar os seus desfechos, levando em consideração as questões logísticas e financeiras envolvidas foi de 2.016 adultos.

Inicialmente, foram reconhecidos os distritos e setores rurais através dos dados do Censo de 2010². A zona rural de Pelotas possui oito distritos, descritos na Tabela 2. Nesses, foram sorteados 24 setores. A decisão sobre o número de setores a serem amostrados levou em consideração o número de domicílios permanentes de cada um dos distritos. Foi considerado em média 2 adultos por domicílio, dessa forma o cálculo para a escolha do número de domicílios foi realizado da seguinte forma:

$$24 \text{ setores} * 2 \text{ adultos em média por domicílio} = 42 \text{ domicílios por setor}$$

Assim, 1008 domicílios deveriam ser visitados totalizando uma amostra de 2016 indivíduos.

Tabela 2. Descrição dos distritos conforme tamanho populacional e número de setores.

Distrito	População	Nº de setores	Nº de setores selecionados
Z3	3165	8	3
Cerrito Alegre	3075	6	4
Triunfo	2466	4	2
Cascata	3074	6	4
Santa Silvana	2443	8	2
Quilombo	2649	5	3
Rincão da Cruz	1970	7	2
Monte Bonito	3201	6	4

No decorrer do trabalho foram necessárias mudanças logísticas devido às dificuldades de locomoção na zona rural, custo e tempo para o término do estudo. A principal mudança consistiu na redução do número de domicílios, sendo mantidos o número de setores e a média de adultos/domicílio. O número de domicílios por setor

passou a ser 30, resultando em 720 domicílios a serem visitados. Assim a amostra final esperada para o estudo foi de 1.440 indivíduos.

Devido à grande diferença na distribuição geográfica das residências na zona rural em comparação com a zona urbana, foi necessário adotar uma estratégia peculiar para este estágio do processo. Optou-se por utilizar o software *Google Earth*, que está disponível para uso gratuito, juntamente com um mapa virtual do estado do Rio Grande do Sul, fornecido pelo IBGE. Com a utilização destas duas ferramentas foi possível sobrepor as delimitações geográficas da cidade de Pelotas, que inclui as subdivisões em setores censitários, sobre as imagens feitas por satélite fornecidas pelo *Google Earth*.

A partir das imagens aéreas, com as subdivisões geográficas sobrepostas, os setores censitários foram divididos em núcleos, da seguinte maneira: foi considerado um núcleo cada aglomerado com no mínimo cinco casas, localizadas em um raio de um quilômetro a partir do centro do núcleo – maior ramificação de ruas ou vias/estradas. Estes núcleos foram ordenados em cada setor, de maneira decrescente e de acordo com o número de casas identificadas pelas imagens de satélite.

Finalmente, para a seleção das residências, foi adotado o seguinte procedimento: iniciava-se pelo maior núcleo (com maior número de residências) e, ao chegar ao centro deste núcleo, um dos mestrandos responsáveis pelo trabalho de campo girava algum objeto pontiagudo (como, por exemplo, uma garrafa) para dar a direção do início a ser percorrido para encontrar as residências a serem incluídas na amostra, garantindo certa aleatoriedade no processo. Se, eventualmente, o objeto girado apontasse no meio de duas ramificações, seguia-se sempre pela via à direita da direção indicada. Quando chegava-se ao fim da direção apontada dentro do núcleo sem que 30 casas fossem identificadas, voltava-se ao centro do núcleo e dava-se continuidade ao processo pela próxima via, à direita da primeira. Após o rastreamento de todo o primeiro núcleo, caso não se alcançasse o total de 30 residências, seguia-se em direção ao centro do segundo núcleo do setor com maior número de residências e repetia-se o processo, até que as trinta residências habitadas fossem selecionadas.

6 Seleção e treinamento das entrevistadoras

Os critérios de seleção para as candidatas às vagas de entrevistadora foram os seguintes: ser do sexo feminino, ter ensino médio completo e ter disponibilidade de tempo para realização do trabalho. Outras características também foram consideradas, como: experiência prévia em pesquisa, desempenho no treinamento, organização e relacionamento interpessoal.

As inscrições para seleção ocorreram no período de 4 a 11 de dezembro de 2015, com o objetivo de contratar 14 entrevistadoras. A divulgação do edital de inscrição foi através do *website* e via *Facebook* do PPGE e dos mestrandos. O total de 74 candidatas inscreveram-se para o treinamento. Destas, 52 foram selecionadas para a participação do treinamento.

O treinamento foi realizado no período de 15 a 18 de dezembro de 2015 e, novamente, nos dias 11 e 12 de janeiro de 2016, durante os turnos manhã e tarde. Este consistiu de uma parte teórica, através de apresentação expositiva de cada mestrando referente ao seu instrumento e pela apresentação da comissão quanto aparte geral do questionário. Também houve uma parte prática do treinamento, onde foram feitas simulações de entrevistas tanto em papel, quanto em *tablets*, para o completo entendimento das interessadas em realizar esta tarefa.

Após conclusão desta etapa, foi realizada avaliação teórica, quando uma prova com perguntas específicas sobre os conteúdos abordados no treinamento foi aplicada. Foram selecionadas as candidatas que atingiram melhor pontuação final nos critérios de avaliação (nota da avaliação teórica, presença, participação e interesse nos treinamentos). As 17 aprovadas na primeira etapa participaram de um estudo piloto no dia 13 de janeiro de 2016, realizado no município de Arroio do Padre. A escolha deste local se deu em virtude da similaridade de suas características com a zona rural a ser estudada, uma vez que este município pertencia à zona rural de Pelotas antes de sua emancipação. O estudo piloto foi realizado com o objetivo de avaliar o desempenho de cada entrevistadora durante uma simulação prática do trabalho de campo. Ao final do estudo piloto, os mestrandos selecionaram 14 entrevistadoras com melhor desempenho durante os treinamentos, prova e piloto.

Além dos treinamentos para aplicação dos questionários foi realizada a padronização de medidas antropométricas (altura, peso e circunferência da cintura). Foram padronizados entrevistadoras e os mestrandos.

Realizou-se o treinamento prático para a padronização da coleta das medidas antropométricas, com carga horária de 20 horas com as pré-selecionadas na sede do PPGE. Durante o processo de padronização, as candidatas foram orientadas sobre a realização da técnica correta das medidas de peso, altura e circunferência da cintura. Todo o procedimento foi baseado na metodologia proposta por Habicht⁴, a qual diz respeito à adequação da técnica de coleta para aumentar sua precisão e exatidão.

Durante o treinamento, as mestrandas padrão-ouro mensuraram o peso, altura e circunferência da cintura de 10 voluntários, em duas rodadas distintas. O mesmo processo foi realizado pelas candidatas ao cargo de entrevistadora, quantas vezes fosse necessário até se obter concordância entre os resultados encontrados.

As medidas foram digitadas em planilhas Excel® para cálculo dos valores de precisão e exatidão aceitáveis conforme a metodologia de Habicht⁴. O processo de padronização foi realizado novamente 60 dias após o início do campo, a fim de manter a qualidade das medidas mensuras durante o processo.

O início do trabalho de campo ocorreu no dia 21 de janeiro de 2016. Para o trabalho de campo foram montados *kits* que continham: mochila, crachá de identificação, camiseta, pasta plástica, prancheta, carta de apresentação, questionários impressos, termos de consentimento livre e esclarecido (TCLE) (Anexo 2), *tablet* (com *case*), anexos aos questionários (cadernos a parte que incluíam escala de faces, dosagens de bebidas alcoólicas, cartões com imagens para auxílio no preenchimento dos questionários de atividade física, depressão, qualidade de vida e qualidade do sono), canetas, lápis, borracha, apontador, calculadora, fita métrica, estadiômetro, balança digital, caderno de anotações (diário de campo) e almofada para impressão digital.

7 Estudo piloto

O estudo piloto com as entrevistadoras selecionadas na primeira etapa da seleção foi realizado no dia 13 de janeiro de 2016, em Arroio do Padre, cidade que por muitos anos fez parte da zona rural de Pelotas e, mesmo após ser emancipada, ainda possui características muito semelhantes às que seriam observadas posteriormente na zona rural de Pelotas. Cada mestrando acompanhou uma a duas entrevistadoras e realizou uma avaliação baseada em um *check list* criado pela comissão de logística e trabalho de campo. Essa etapa também foi considerada parte da seleção das mesmas.

Após o estudo piloto, foi realizada uma reunião entre os mestrandos para a discussão de situações, problemas e possíveis erros nos questionários. As modificações necessárias foram realizadas pela comissão do questionário, manual e banco de dados antes do início do trabalho de campo. Nessa reunião foi discutido entre a turma o desempenho de cada candidata e 14 entrevistadoras foram selecionadas.

8 Logística e trabalho de campo

O início do trabalho de campo se deu no dia 21/01/2016. Na rotina diária de trabalho sempre havia pelo menos um mestrando de plantão para organizar o material que viria a ser utilizado no trabalho de campo naquele dia. Também era de responsabilidade do mestrando plantonista ter o controle de que todas as entrevistadoras recebessem os vales-transportes e assinassem o livro-ponto. Cada entrevistadora possuía um número de identificação na sua mochila e *tablet*. As entrevistadoras e os mestrandos escalados para irem a campo no dia, deslocavam-se ao estacionamento do prédio, onde uma micro-van os aguardava. Ao iniciar o trabalho de campo eram escalados em média seis mestrandos por dia e 12 entrevistadoras. No decorrer do trabalho de campo houve desistência e dispensa de algumas entrevistadoras, o que resultou na redução do número de entrevistadoras em campo.

O local de destino era decidido *a priori*. Inicialmente foram escolhidos os locais mais afastados com intuito de otimizar a utilização da van, pois alguns distritos eram próximos à zona urbana e com maior possibilidade de deslocar-se de outras

maneiras. As comissões de amostragem e de banco de dados providenciaram mapas de todos os setores sorteados, os quais deveriam estar em campo obrigatoriamente para facilitar a localização por parte da equipe. Primeiramente, três mestrandos foram considerados os guias da equipe. Os guias eram responsáveis pela utilização do GPS para registrar as coordenadas de cada uma das casas amostradas com o objetivo de facilitar o retorno àquele local em um próximo momento, caso fosse necessário. Além disso, manuseavam os mapas e abasteciam a planilha de número de entrevistas realizadas e pendentes em cada casa. Após o reconhecimento de todos os domicílios amostrados a equipe dos guias foi desfeita e todos os mestrandos que estavam em campo foram responsáveis pelo manuseio do GPS, mapas e planilha a partir de então.

O horário de partida era, geralmente, às 12 horas e 30 minutos e o tempo médio de deslocamento até a zona rural era de 1 hora e 30 minutos. Além disso, os moradores relatavam estar em suas residências logo após o horário de almoço, devido às altas temperaturas. Ao longo do estudo a escala de trabalho semanal foi alterada. Nos primeiros meses o trabalho acontecia durante os sete dias da semana, quando cada entrevistadora possuía uma folga por semana. No decorrer do estudo, por motivos logísticos e financeiros, houve uma redução dos dias de trabalho, que passou a ocorrer conforme a necessidade de atender cada setor (completar os domicílios com entrevistas pendentes).

Ao chegar ao local estabelecido, em cada residência selecionada, a abordagem inicial era realizada por um dos mestrandos responsáveis pelo consórcio, o qual primeiramente apresentava a pesquisa aos moradores e convidava os indivíduos maiores de 18 anos a participarem do estudo. Em seguida era perguntado o número de indivíduos que morava naquela residência, seu(s) nome(s), idade(s), telefone(s) e melhor turno para encontrar o(s) morador(es) em casa. Sempre que possível, as entrevistas eram realizadas no mesmo momento da seleção da residência ou era agendada uma visita na data que o participante estivesse disponível. Foram considerados critérios de exclusão indivíduos com incapacidade cognitiva ou mental e que não contavam com auxílio de cuidadores/familiares responsáveis para ajudá-los a responder o questionário, hospitalizados ou institucionalizados durante o período de coleta de dados e aqueles que não falavam/compreendiam português (pequena parcela da população rural tem

origem Pomerana e não fala português). Ainda, definiram-se como perdidos os casos em que os indivíduos não foram encontrados após pelo menos três tentativas de contato pessoal, em dias e horários distintos, e como recusas todos aqueles que não aceitaram participar do estudo.

Para as medidas antropométricas os critérios de exclusão foram os seguintes:

→ALTURA:

Indivíduos impossibilitados de permanecerem na posição ereta (cadeirantes e/ou acamados).

Gestantes

Mulheres que tiveram filho há menos de 6 meses

Amputação de membros inferiores

→ PESO:

Indivíduos com gesso em qualquer parte do corpo.

Indivíduos impossibilitados de ficar em pé (cadeirantes e/ou acamados).

Gestantes

Mulheres que tiveram filho há menos de 6 meses

Amputação de membros inferiores

→CIRCUNFERÊNCIA DA CINTURA:

Indivíduos impossibilitados de permanecerem na posição ereta (cadeirantes e/ou acamados).

Gestantes

Mulheres que tiveram filho há menos de 6 meses

Devido ao pouco acesso à rede telefônica na maioria dos locais, os guias eram responsáveis pela anotação do horário em que cada entrevistadora havia deixado a van para realizar a entrevista, sendo contabilizado em torno de 1 hora e 30 minutos para retornar à residência para buscá-la. Após o término da rotina diária, ao longo do trajeto de volta, era conferido todo o material de uso das entrevistadoras e assinada a planilha de materiais pelas mesmas. Ao retornar ao CPE todas as entrevistadoras deveriam remover seus materiais da van e entregar aos mestrandos

que estavam em campo. No dia seguinte a rotina se mantinha, porém com uma nova escala de supervisores.

9 Controle de qualidade

Para garantir a qualidade dos dados coletados foi realizado treinamento das entrevistadoras, elaboração de manual de instruções, verificação semanal de inconsistências no banco de dados e reforço das questões que frequentemente apresentavam erros. Além disso, os mestrandos participaram ativamente do trabalho de campo fazendo o controle direto de diversas etapas.

Após a realização das entrevistas, através do banco de dados recebido semanalmente, eram sorteados 10% dos indivíduos para aplicação de um questionário reduzido, elaborado pela comissão do questionário, contendo 10 questões, sendo uma referente à qualidade do sono. Este controle era feito pelos mestrandos por meio ligações telefônicas aos domicílios sorteados, a fim de identificar possíveis problemas no preenchimento dos questionários e calcular a concordância entre as respostas, através da estatística Kappa.

Para o presente estudo, a pergunta "Com que frequência o senhor(a) tem dificuldade de adormecer à noite?" foi avaliada, obtendo-se concordância de 0.76, através do método Gwet's AC1, realizado no programa estatístico R 3.2.2.

10 Resultados gerais

A coleta dos dados terminou no dia 12 de junho de 2016 com três entrevistadoras em campo.

Conforme a Tabela 3, observa-se que dos 1.697 indivíduos elegíveis, 1.519 (89,5%) responderam o questionário e 178 (10,5%) foram computados como perdas ou recusas. Dos entrevistados, a maioria era do sexo feminino (51,7%), com idade entre 40 e 59 anos e a maior proporção (cerca de 16%) morava no distrito Cascata. As perdas e recusas foram diferentes entre os indivíduos que responderam ou não ao questionário em relação às variáveis sexo, idade e distrito de moradia ($p < 0,05$).

A mediana de idade foi 47 anos (intervalo interquartil = 28 anos) e a amplitude foi de 18 a 93 anos. O percentual atingido no final do trabalho de campo foi de

89,5%. Já o percentual de controle de qualidade atingido foi 0,3 pontos percentuais abaixo do esperado (9,7%).

Tabela 3. Caracterização dos indivíduos elegíveis no estudo “Saúde Rural - Pesquisa sobre saúde da população rural de Pelotas”

	Amostra (%)	Recusas (%)	Perdas (%)	Valor p*	Total (%)
Sexo					
Masculino	734 (48,3%)	63 (69,7%)	63 (72,5%)	<0,001	860 (50,7%)
Feminino	785 (51,7%)	28 (30,3%)	24 (27,5%)		837 (49,3%)
Idade					
18 – 24 anos	174 (11,4%)	11 (12,2%)	21 (24,4%)	0,010	206 (12,2%)
25 – 39 anos	341 (22,6%)	25 (27,3%)	21 (24,7%)		387 (22,9%)
40 – 59 anos	593 (39,2%)	31 (34,2%)	34 (39,1%)		658 (38,9%)
60+ anos	411 (26,8%)	19 (26,3%)	11 (11,8%)		441 (26,0%)
Distrito					
Colônia Z3	163 (12,7%)	14 (17,9%)	19 (25,1%)	0,001	196 (13,6%)
Cerrito Alegre	245 (13,9%)	10 (9,3%)	11 (10,6%)		266 (13,5%)
Triunfo	184 (12,0%)	11 (11,8%)	6 (6,6%)		201 (11,7%)
Cascata	251 (16,2%)	23 (24,5%)	5 (5,5%)		279 (16,2%)
Santa Silvana	167 (10,9%)	14 (15,0%)	3 (3,3%)		184 (10,7%)
Quilombo	157 (10,6%)	8 (8,9%)	15 (17,2%)		180 (10,9%)
Rincão da Cruz	120 (8,8%)	6 (7,3%)	8 (10,0%)		134 (8,8%)
Monte Bonito	232 (14,9%)	5 (5,3%)	20 (21,7%)		256 (14,7%)
Total	1.519 (89,5%)	91 (5,4%)	87 (5,1%)		1.697 (100,0%)

*Qui-quadrado para diferença entre a amostra e as perdas/recusas

Foram totalizados 27 indivíduos como critério de exclusão, ou seja, 1,6% dos adultos moradores nas residências selecionadas. Cada indivíduo poderia ser classificado como com incapacidade física, ou seja, algum problema físico que o impedia de responder o questionário (por exemplo alguém que sofria de paralisia cerebral) ou com incapacidade mental, ou seja, algum problema mental que o impedia de responder o questionário (por exemplo alguém que sofria de depressão profunda e não se comunicava nem mesmo com agentes comunitários de saúde) ou, ainda, foram considerados como critérios de exclusão também aqueles que só falavam a língua pomerana. Dentre os 27 indivíduos, 9 apresentavam incapacidade física; 12, incapacidade mental; e 6 só falavam pomerano.

11 Divulgação dos resultados na comunidade

O grupo que coordenou e realizou o estudo divulgará os achados de modo diversificado e em linguagem compreensível em forma de seminário e de reuniões locais. Para as comunidades rurais, será elaborado material gráfico informativo contendo os principais achados, o qual será distribuído em locais de fácil acesso e amplamente frequentados pela população de cada distrito. O seminário realizar-se-á nas dependências do Centro de Pesquisas Epidemiológicas, divulgando de maneira bem mais detalhada os achados e a importância de seu trabalho para gestores públicos, como subprefeitos dos distritos da zona rural, vereadores e imprensa local.

Além disso, em uma etapa mais elaborada de divulgação, a equipe responsável, com auxílio do setor de comunicação do Centro de Pesquisas Epidemiológicas, irá divulgar os resultados dos estudos para a população em geral e mídia em geral (rádios locais, jornais de veiculação local e estadual e televisão).

12 Cronograma

As atividades do consórcio iniciaram em março de 2015 e terminaram em agosto de 2016.

Atividades	2015						2016												2017	
Meses	M-J	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	J	F
Reconhecimento dos setores																				
Oficina de amostragem																				
Avaliação CEP																				
Divulgação do estudo																				
Questionário e manual																				
Treinamento																				
Estudo Piloto																				
Trabalho de campo																				
Organização/Análise dos dados																				
Redação das dissertações																				
Divulgação dos resultados																				

13 Orçamento

O Consórcio de Pesquisa foi financiado por recurso proveniente da Comissão de Aperfeiçoamento de Pessoal do Nível Superior (CAPES), no valor de R\$ 98.000,00, por recurso obtido através de patrocínio de empresas do município (R\$ 1.600,00) e por recursos dos mestrandos (R\$ 1.689,90), totalizando R\$ 101.289,90. Ao final, foram utilizados R\$ 99.732,07, conforme demonstrado nas Tabelas 4 e 5, restando um saldo de R\$ 1.557,83 a ser utilizado para divulgação dos resultados.

No total, dez *tablets*, com custo total de R\$5.500,00, foram utilizados no trabalho de campo para a coleta de dados. Os mesmos foram comprados com verba de outro pesquisador sendo devolvidos ao mesmo ao final do trabalho de campo.

Tabela 4. Gastos finais da pesquisa com recursos disponibilizados pelo programa para a realização do consórcio de mestrado 2015/2016

Item	Quantidade	Custo Total (R\$)
Amostragem*	-	2.663,67
Vales transporte	3.600	9.900,00
Transporte (Van)	103 diárias	35.570,00
Entrevistadoras (salário base)	14**	24.540,00
Pagamento de entrevistas***	1530	16.212,50
Camisetas / Serigrafia	46	1.670,00
Bonés / Serigrafia	50	900,00
Cases para Tablets	10	165,40
Cópias / Impressões****	19.500	4.820,60
Total		96.442,17

*Pró-labore e custeio/despesas de viagem da Profa. Regina Bernal para o processo de amostragem do estudo

** Número de entrevistadoras variou conforme andamento do campo

***Inicialmente o preço por entrevista completa realizada era de R\$10,00, posteriormente passou para R\$15,00

**** Reprodução de materiais: questionários, planilhas, TCLE, crachás, *flyers*, folders e cartazes

Tabela 5. Gastos finais da pesquisa com recursos obtidos através de patrocínio e dos mestrandos. Consórcio 2015/2016, Pelotas-RS.

Item	Quantidade	Custo Total (R\$)
GPS <i>Garminnuvi 2415_{LT}</i> *	1	497,00
Seguro de vida das entrevistadoras	14	315,00
Kit primeiros socorros	1	114,75
Material de escritório	-	91,37
Conserto de 01balança e 02 tablets	3	671,78
Bateção**	1	1.600,00
Total		3.289,90

* Esse modelo de GPS pode ser utilizado em modo *offline*, ideal para zona rural onde o acesso à internet é limitado

** Embora não tenha sido finalizado o processo de “bateção”, houve pagamento para a pessoa a cargo dessa tarefa durante sua execução.

14 Referências

1. Barros AJD, Menezes AMB, Santos IS, Assunção MCF, Gigante D, Fassa AG, et al. O Mestrado do Programa de Pós-graduação em Epidemiologia da UFPel baseado em consórcio de pesquisa: uma experiência inovadora. *Revista Brasileira de Epidemiologia*. 2008;11:133-44.
2. IBGE. Censo Brasileiro 2010. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. 2011.
3. REDCap. Nashville: Research Eletronic Data Capture; [updated 2016 May; cited 2016 Aug 30].
4. Habicht JP. Estandarizacion de metodos epidemiologicos cuantitativos sobre el terreno. *Boletin de la oficina Sanitaria Panamericana*. 1974.

IV. ARTIGO

*Este artigo será submetido ao Periódico "Revista de Saúde Pública",

Conforme normas no Anexo 3

Problemas de sono fatores associados em população rural de um município no sul do Brasil

Sleep problems and associated factors in rural population of a municipality in south of Brazil

Título resumido: Problemas de sono em um população rural

Adriana Kramer Fiala Machado ¹

Andrea Wendt ¹

Fernando César Wehrmeister¹

¹Programa de Pós-Graduação em Epidemiologia, Faculdade de Medicina, Universidade Federal de Pelotas (UFPel).

Correspondência:

Adriana Kramer Fiala Machado

Rua Marechal Deodoro, 1160 – 3º andar

Pelotas – RS – CEP 96020-220 Fone/Fax: +55 (53) 3284-1300

Email: drikramer@hotmail.com

Baseado em Dissertação de Mestrado de Adriana Kramer Fiala Machado, intitulada Qualidade do sono e fatores associados em população rural de um município no sul do Brasil, apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Epidemiologia da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Pelotas em 2017.

Problemas de sono e fatores associados em população rural de um município no sul do Brasil

Sleep problems and associated factors in rural population of a municipality in south of Brazil

Título resumido: Problemas de sono em uma população rural

RESUMO

Objetivo: Estimar a média de um escore de problemas de sono e fatores associados em adultos residentes da zona rural de Pelotas.

Métodos: Estudo transversal de base populacional, com indivíduos de 18 anos ou mais, residentes na zona rural do município de Pelotas, em 2016. Os problemas de sono foram mensurados a partir do questionário *Mini Sleep Questionnaire* (MSQ), seu escore varia de 10 a 70 pontos, sendo quanto maior a pontuação, maior os problemas de sono. Na análise utilizou-se regressão linear, obedecendo a modelo hierárquico prévio.

Resultados: A amostra foi composta por 1421 indivíduos. A média obtida para problemas de sono foi de 29,4 (IC95%: 28,7; 30,1) pontos. Após análise ajustada, apresentaram-se como fatores associados para maiores problemas de sono sexo feminino, idade maior ou igual a 40 anos, menor escolaridade, sintomas depressivos, intoxicação por agrotóxico e pior qualidade de vida.

Conclusões: Aspectos relacionados ao sono são pouco estudados no Brasil, principalmente na zona rural. A média do MSQ neste estudo foi 4,4 pontos acima do ponto de corte que estabelece problemas de sono. Uma satisfatória compreensão da dimensão dos aspectos envolvidos em outras comunidades é essencial para o melhor entendimento e enfrentamento do problema.

Descritores: sono, problemas de sono, fatores associados, epidemiologia, estudos transversais, zona rural

ABSTRACT:

Objective: To estimate the sleep problems mean score and associated factors in adults residents in rural area of Pelotas.

Methods: A cross sectional population-based study with rural area residents of the municipality of Pelotas with 18 years old or older in 2016. Sleep problems was measured using the Mini Sleep Questionnaire (MSQ) it's score ranges from 10 to 70 points, the higher the score in this test, more sleep problems. In the statistical analysis, it was used linear regression obeying the previous hierarchical model.

Results: The sample consisted of 1421 individuals. Sleep problems's mean value was 29.4 (95% CI: 28.7, 30.1). After adjusted analysis, risk factors for poorer sleep quality were female sex, 40 years old or older, lower schooling, depressive symptoms, pesticide poisoning and poorer quality of life.

Conclusions: Aspects related to sleep are not very studied in Brazil, mainly in the rural area. In this study, MSQ's mean was 5.4 points above the cut-off point of what is established for sleep problems. A better comprehension of the dimension of the aspects involved in other communities is essential for better understanding and coping with this problem.

Descriptors: sleep, risk factors, epidemiology, cross-sectional studies, rural areas

INTRODUÇÃO

O sono desempenha papel essencial sobre a saúde dos indivíduos⁹. Alterações no sono podem trazer inúmeras consequências, entre elas cansaço, fadiga, falhas de memória, dificuldade de atenção e de concentração, alteração do humor, maior abstenção ao trabalho e abuso de substâncias²². Dentre os acidentes de trânsito, cerca de 20% são atribuídos à sonolência ao conduzir veículos²². Além disso, o aumento no risco de doenças como obesidade, diabetes, hipertensão, doenças cardiovasculares e infarto também parece está relacionada à ocorrência de distúrbios do sono²².

Nas últimas décadas, o estilo de vida agitado das sociedades industrializadas tem causado efeitos prejudiciais na qualidade e na duração do sono²⁵. Tal problema afeta países com diferentes níveis de desenvolvimento econômico. É estimado que entre 25% e 30% da população adulta americana seja acometida por alguma desordem no sono²². No México e em países da América do Sul (Uruguai, Chile e Venezuela), estudo com indivíduos a partir de 40 anos encontrou prevalência de 60,2% para ronco, 16,4% para sonolência excessiva diurna, 34,7% de sintomas de insônia e 15,1% para uso de sedativos³.

No Brasil, estudo realizado em 132 cidades com indivíduos de 16 anos ou mais constatou que 76% destes apresentaram ao menos uma queixa de sono¹⁵. Em São Paulo, a ocorrência desse tipo de queixa cresceu consideravelmente nos últimos anos. A dificuldade de iniciar o sono, por exemplo, aumentou 11% no período entre 1987 e 2007, estando a prevalência em 25% neste último ano²⁵.

Estudos nacionais investigando os distúrbios e a qualidade do sono são escassos, sendo em sua maioria realizados em grandes centros urbanos. Informações sobre esse desfecho em cidades de menor porte e em zonas rurais do país existem em um número ainda menor. Populações rurais, em especial, apresentam características marcadamente distintas no que se refere ao ambiente, à qualidade de vida, ao trabalho e a outros comportamentos³⁰, os quais podem impactar no sono desses indivíduos de forma diferente ao encontrado em populações urbanas. Portanto, diante do impacto causado à saúde, as altas taxas encontradas em áreas urbanas e o desconhecimento da distribuição e das consequências dos distúrbios do sono na população rural do país, o presente estudo

teve como objetivo estimar a distribuição dos problemas do sono e os fatores associados em adultos residentes da zona rural de Pelotas, Rio Grande do Sul.

METODOLOGIA

O presente estudo foi realizado na zona rural de Pelotas, Rio Grande do Sul. O município é considerado o terceiro mais populoso do estado com cerca de 330 mil habitantes, dos quais aproximadamente 7% residem na zona rural. Dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) revelam que a população rural de Pelotas é composta predominantemente por homens (51,4%) e por indivíduos com idade entre 30 e 59 anos (41,7%)¹⁶. A coleta de dados ocorreu de janeiro a julho de 2016, tendo como população alvo indivíduos com 18 anos ou mais.

Trata-se de um estudo transversal de base populacional, o qual faz parte de um inquérito maior que investiga a saúde da população pelotense bienalmente, desde 1999, sendo esta a primeira vez da sua realização na zona rural do município².

A zona rural do município possui 50 setores censitários, divididos entre oito distritos. O processo de amostragem, em conglomerados, ocorreu em dois estágios. Primeiramente, foi realizada a seleção de 24 setores censitários, os quais foram escolhidos, sistematicamente, em quantidade proporcional ao número de domicílios permanentes de cada distrito. Considerando haver dois adultos por domicílio (IBGE), definiu-se que 30 casas seriam visitadas, em cada setor censitário sorteado. Posteriormente, foi utilizado o software *Google Earth*, a partir do qual esses setores foram divididos em núcleos.

Para seleção dos núcleos, primeiro era encontrado o local com maior ramificação de ruas, o qual foi denominado centro do núcleo. As casas localizadas dentro de um raio de um quilômetro desse centro pertenciam ao mesmo núcleo, que deveria conter, pelo menos, cinco casas.

A seleção das residências iniciava-se pelo núcleo com maior número de casas e, ao chegar ao centro deste, a direção a ser percorrida era sorteada aleatoriamente. Caso não fossem identificadas todas as residências na primeira direção, voltava-se ao centro do núcleo e dava-se continuidade ao processo pela via mais à direita da primeira. Se não fosse alcançado o total de 30 residências nesse núcleo, seguia-se em direção ao centro do segundo maior núcleo e repetia-se o

processo. Foram entrevistados todos os moradores com 18 anos ou mais dos domicílios sorteados. Para este estudo, foram excluídos os indivíduos que não conseguiam responder sozinhos ao questionário e aqueles que ignoraram alguma questão sobre o desfecho, tendo em vista que isso impossibilitaria a soma adequada do escore.

Para mensurar os problemas de sono foi utilizado o *Mini Sleep Questionnaire* (MSQ)³², padronizado e utilizado no Brasil¹¹. Esse instrumento é composto de uma escala de dez perguntas, cada uma com sete possibilidades de resposta (nunca, muito raramente, raramente, às vezes, frequentemente, muito frequentemente e sempre). A amplitude do escore varia de 10 a 70 pontos, sendo que quanto maior a pontuação, mais problemas de do sono.

Para identificar os fatores associados à qualidade do sono, foram utilizadas as seguintes variáveis independentes: sexo (masculino; feminino), cor da pele (relatada pelo entrevistado e categorizada em branca; preta ou parda; outras), idade (18 a 24; 25 a 39; 40 a 59; 60 ou mais anos completos), índice de bens, baseado em análise de componentes principais, utilizando os bens e posses do domicílio (categorizado em quintis), ter companheiro (não; sim), escolaridade em anos completos (0 a 4; 5 a 8; 9 ou mais); local de trabalho (não trabalha; zona urbana; zona rural; ambos).

Foram incluídas também como variáveis independentes atividade física total, mensurada pelo questionário GPAC (insuficientemente ativo: <150 minutos/semana; ativos ≥150 minutos/semana); consumo de álcool, avaliado pelo instrumento *Alcohol use disorder identification test* (AUDIT) (consumo sem risco <8 pontos; consumo com risco ≥8 pontos); tabagismo atual (nunca fumou; ex-fumante; fumante, considerado fumante o indivíduo que fumou todos os dias, pelo menos um cigarro, durante o último mês); intoxicação por agrotóxico, mensurada através da pergunta "Alguma vez na vida o(a) senhor(a) teve intoxicação por agrotóxico?" (nunca; não tem certeza; sim, com certeza); qualidade de vida, avaliada através da pergunta do questionário WHOQOL Breve, "Como está sua qualidade de vida?" (regular/ruim/muito ruim; boa; muito boa); e sintomas depressivos, avaliados pelo instrumento *Edinburgh Postnatal Depression Scale* (EPDS) (sem sintomas < 8 pontos; com sintomas ≥8 pontos). A presença de morbidades foi mensurada através da pergunta "Alguma vez algum médico ou profissional de saúde já disse que o(a) senhor(a) tem pressão alta/açúcar no sangue?". Por fim, foram aferidos peso e

altura para construção do índice de massa corpórea (IMC) ($\leq 24,9\text{Kg/m}^2$; $25,0\text{Kg/m}^2$ a $29,9\text{Kg/m}^2$; $\geq 30,0\text{Kg/m}^2$).

As informações foram coletadas por entrevistadoras treinadas e padronizadas para realização de medidas antropométricas. A entrada dos dados ocorreu por meio de *tablets* pelo software RedCap.

Os diferentes aspectos do sono presentes no questionário foram avaliados através das proporções de cada uma de suas dez perguntas. As respostas foram categorizadas em nunca, muito raramente/raramente, às vezes, frequentemente/muito frequentemente/sempre.

As análises estatísticas foram conduzidas no programa Stata versão 13.1. (Stata Corporation, CollegeStation, USA) utilizando o comando *svy*, considerando assim o efeito de amostragem por conglomerados e, a sub ou super-representação dos domicílios na amostra. Foi apresentada a descrição da amostra através da proporção de indivíduos em cada categoria das variáveis, assim como a média e intervalo de confiança de 95%(IC 95%) para o escore de problemas de sono. As análises brutas e ajustadas foram realizadas através de regressão linear, e apresentadas em coeficientes (β) e IC 95%. Para análise ajustada, foi construído modelo conceitual hierárquico em cinco níveis, para determinar a ordem de entrada das variáveis na análise. No primeiro nível foram incluídas as variáveis sexo, cor da pele e idade; no segundo nível morar com companheiro, escolaridade e índice de bens; no terceiro nível local de trabalho; no quarto nível atividade física, tabagismo, consumo de álcool e intoxicação por agrotóxico; no nível mais proximal ao desfecho sintomas depressivos, qualidade de vida, imc, hipertensão e diabetes. Utilizou-se o modelo de regressão para trás (*backward*) em que todas as variáveis do primeiro nível hierárquico foram introduzidas, sendo, em seguida, excluídas aquelas com $p > 0,20$. As variáveis do segundo nível foram ajustadas para todas aquelas do mesmo nível mais aquelas do nível anterior que permaneceram no modelo. Este procedimento foi repetido para os demais níveis. Foram considerados fatores associados ao desfecho aqueles com $p < 0,05$.

O projeto foi aprovado pelo Comitê de ética da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Pelotas, conforme parecer 1.363.979. Todos os participantes assinaram Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e a confidencialidade dos dados foi garantida.

RESULTADOS

Foram identificados como elegíveis para o estudo 1.697 indivíduos, dos quais, 1.519 (89,5%) foram entrevistados. A média de idade entre as perdas e recusas foi de 42,2 anos ($DP \pm 17,1$), diferente da encontrada na amostra, 47,8 ($DP \pm 17,4$; $p=0,007$). O percentual de homens entre as perdas e recusas foi de 70,8%, enquanto que na amostra, apenas 48,3% ($p<0,001$). Sessenta e seis indivíduos (3,9%) não responderam a alguma pergunta sobre o desfecho, sendo considerados como perda. Assim, informações sobre os problemas de sono foram obtidas para 1421 indivíduos, sendo essa a amostra final do estudo.

Teste de interação para a variável sexo foi realizado, sendo o resultado não significativo. A Tabela 1 mostra as características gerais da amostra e a média na pontuação do MSQ de acordo com cada categoria das variáveis. A maioria da amostra, era do sexo feminino, referiu ser de cor da pele branca, tinha 40 anos ou mais de idade e morava com companheiro. Possuir até quatro anos de estudo foi observado em 37,0% da amostra. Quanto às variáveis comportamentais, 6,0% afirmou já ter apresentado intoxicação por agrotóxico. Além disso, 35,5% tinham sintomas de depressão, hipertensão e/ou obesidade foram encontradas em cerca de 30% dos participantes, e diabetes em 10%. A pontuação média da amostra no MSQ foi de 29,4 (IC95%: 28,7; 30,1). Apresentaram as maiores médias no MSQ, ou seja, mais problemas de sono, mulheres, indivíduos com idade entre 40 e 59 anos, que moravam com companheiro, com menor escolaridade, que não trabalhavam, que tiveram intoxicação por agrotóxico, com sintomas de depressão, obesos, hipertensos e com pior qualidade de vida (Tabela 1).

A figura 1 mostra as frequências de cada uma das dez questões do MSQ. Pode-se observar que dormir durante o dia, acordar durante a noite e roncar foram, respectivamente, as situações mais frequentemente relatadas pelos entrevistados.

A Tabela 2 apresenta os coeficientes brutos e ajustados da associação entre problemas de sono e variáveis independentes. Após análise ajustada, as mulheres apresentaram maior risco de apresentar problemas de sono, pontuando, em média, 3,30 pontos a mais no escore quando comparadas aos homens. Aqueles com idade igual ou superior a 40 anos de idade apresentaram mais problemas de sono quando comparados aos indivíduos mais jovens (18 a 24 anos). A escolaridade apresentou

relação inversa com problemas de sono, indivíduos com menor escolaridade apresentaram maiores médias no escore. Entre aqueles que tiveram intoxicação por agrotóxico a pontuação foi, em média, 3,02 pontos maior em relação aos que não tiveram. Indivíduos que apresentaram sintomas de depressão e reportaram qualidade de vida regular/ruim/muito ruim pontuaram, em média, respectivamente, 5,19 e 4,05 a mais quando comparados às suas contrapartes. Apresentar hipertensão arterial aumentou o risco de problemas de sono, sendo o escore 2,36 pontos, em média, maior do que naqueles sem tal morbidade.

DISCUSSÃO

A pontuação média da amostra no MSQ foi elevada, sendo 4,4 pontos superior ao limite determinado pelo instrumento (25 pontos). Ser do sexo feminino, apresentar idade igual ou superior a 40 anos, possuir menor escolaridade, já ter sofrido intoxicação por agrotóxico, apresentar sintomas depressivos e relatar qualidade de vida regular/ruim/muito ruim foram as características associadas à pior qualidade do sono.

Desordens do sono são um problema que afeta boa parte da população urbana e rural^{30,18}. Estudo realizado na zona urbana de uma cidade de pequeno porte no Brasil, utilizando o MSQ, observou que 46,7% dos indivíduos com 18 anos ou mais apresentaram má qualidade do sono³⁰. Na zona rural do Japão, a pontuação média obtida no questionário *Pittsburg Sleep Quality Index* (PSQI), em adultos, foi de 4,9 pontos, sendo que foi considerado como má qualidade do sono cinco ou mais pontos¹⁴. Liet al¹⁸, utilizando esse mesmo instrumento, encontraram pontuação média de 7,7 pontos, porém a população estudada foi composta por idosos da zona rural da China. Tanto na zona urbana como na rural do Canadá, através do questionário *Epworth Sleepiness Scale* (ESS), observou-se que 15,9% das pessoas com 18 anos ou mais apresentavam sonolência excessiva diurna¹³.

Os estudos sobre sono em populações rurais são na maioria provenientes da China^{8,18,29}. Os resultados são geralmente mostrados sob a forma de prevalência, a qual apresenta grande variação entre eles. Tais diferenças ocorrem possivelmente devido à falta de padronização nas medidas de sono (qualidade, dificuldade, insônia ou seus sintomas, distúrbios); diferentes instrumentos utilizados; período avaliado

(último mês, último ano, durante a vida); e diferentes populações (adolescentes, adultos e/ou idosos). Além disso, não foi encontrado estudo que utilizasse o MSQ em população rural. Portanto, a comparação entre as pesquisas deve ser feita com cautela.

No presente estudo, as mulheres apresentaram piores médias do escore, o que condiz com os achados da literatura^{8,21,26,29}. Meta-análise com dados urbanos e rurais de países de baixa e média renda mostrou que homens tiveram 23% menos risco de apresentar queixas referentes ao sono²¹. Fatores hormonais, comportamentais e psicológicos podem ser os responsáveis por essa associação. Em mulheres mais jovens, fatores biológicos como a maternidade podem afetar negativamente o sono, enquanto em idades mais avançadas a menopausa pode promover piora na sua qualidade²⁶. Além disso, a ansiedade e a depressão, conhecidos por serem mais frequentes no sexo feminino, podem estar também presentes nessa relação²⁶.

A relação direta entre ocorrência de mais problemas de sono e aumento da idade é amplamente descrita na literatura^{8,18,21,26,29}. Porém, no presente estudo, indivíduos com idade igual ou superior a 40 anos foram os que apresentaram piores resultados, padrão semelhante ao encontrado na China, onde o pico na prevalência de insônia foi entre 55 e 64 anos, diminuindo a partir de então²⁹. Uma possível explicação é a ocorrência de viés de sobrevivência, no qual, os indivíduos mais velhos, com pior qualidade do sono, e, por conseguinte, maior carga de doenças crônicas, não participaram da pesquisa, pois já faleceram. Também é possível que a percepção da qualidade do sono possa ser diferente nos idosos, resultando em menos queixas²⁷.

Os achados sobre a associação entre problemas de sono e nível educacional na literatura são inconclusivos. Em países de média e baixa renda, ter maior nível educacional diminuiu em 6% o risco de queixar-se de problemas de sono²¹. Já na China, apresentar menor escolaridade diminuiu em 27% o risco de ronco e apneia¹⁹. Outros estudos não encontraram associações^{8,26}. Contudo, menor escolaridade remete a atividades ocupacionais manuais e com longas jornadas de trabalho, o que pode contribuir para o aumento da ocorrência de distúrbios do sono³⁰. Além disso, maior nível educacional está associado a comportamentos benéficos à saúde, prevenindo assim eventos que possam causar problemas no sono³⁰.

São inúmeras as consequências do uso de agrotóxicos sobre a saúde humana, estando entre elas as alterações neuro-comportamentais²⁰. Alterações no sistema nervoso central devido ao uso desses pesticidas podem provocar insônia ou sono conturbado, com excesso de sonhos e/ou pesadelos²⁰. Na China, autores observaram maior ocorrência de sonolência excessiva diurna entre aqueles que se expuseram a organofosforados por mais tempo³¹. Em países da Europa, a exposição a pesticidas foi um potencial fator de risco para distúrbios no sono REM (*Rapid eye movement*)²⁴.

Estudos têm sugerido que a atividade física promove melhora da qualidade do sono^{5,21}. Porém, ao contrário do esperado, tal relação não foi encontrada no presente estudo. Tais resultados podem ter ocorrido devido à quase totalidade da atividade física realizada pela amostra estudada ser referente ao trabalho. A maioria dos estudos que encontram impacto positivo no sono investigam populações com uma parcela considerável de atividade física de lazer. Segundo Akerstedt et al¹, tanto as altas demandas de trabalho, quanto o esforço físico realizado nesse ambiente possuem impacto negativo sobre o sono.

A associação entre a presença de sintomas depressivos e mais problemas de sono encontrada no presente estudo é consistente com a literatura^{5,8,21,26,29}. A serotonina, hormônio fundamental na regulação do sono, está com a funcionalidade diminuída durante um episódio depressivo, tendo como consequência, geralmente, a insônia. Por outro lado, alterações no ciclo sono-vigília, como mudanças no horário habitual de dormir e privação de sono, podem induzir a sintomas depressivos. Portanto, as alterações no sono podem ocorrer antes do episódio depressivo, nos seus primeiros estágios, ou ainda ser um sintoma residual de uma depressão não responsiva ao tratamento⁶.

A relação entre problemas de sono e qualidade de vida aqui encontrada, é também descrita por outros estudos. Na China, estudo realizado com indivíduos entre 15 e 34 anos encontrou pior qualidade de vida naqueles com insônia e/ou distúrbios do sono⁸. O possível mecanismo para essa associação, é que problemas no sono possam afetar o sistema imunológico e sua capacidade de funcionar adequadamente, prejudicar o desempenho na escola, no trabalho e nas atividades sociais, assim como ter grande impacto físico, mental e emocional na qualidade de vida global⁷. Essa relação pode ocorrer também de forma indireta, uma vez que, ter

pior qualidade do sono está associada ao desenvolvimento de doenças crônicas, como hipertensão e diabetes²⁸, que por sua vez podem ter impacto negativo sobre a qualidade de vida²³.

Indivíduos hipertensos apresentaram maiores problemas de sono. A relação entre essas variáveis é bidirecional. A privação do sono pode afetar o sistema nervoso simpático, alterar a secreção do cortisol e do hormônio anti-diurético, resultando em elevação da pressão arterial¹⁰. Por outro lado, a diminuição do fluxo sanguíneo cerebral devido a hipertensão pode ser compensada pelo aumento do fluxo em outras áreas do cérebro, tais alterações ao longo do tempo podem manifestar-se em distúrbios do sono⁴. Ainda, a utilização de diuréticos em vista do controle da pressão arterial, intensifica a necessidade de urinar o que pode aumentar a fragmentação do sono.

O presente estudo não encontrou associação da qualidade do sono com consumo de álcool, tabagismo e IMC. Em uma análise complementar (dados não mostrados), pôde ser observado que a ocorrência de ronco foi maior naqueles indivíduos obesos e tabagistas, porém tal associação não foi mantida quando o questionário é avaliado como um todo. Esses fatores parecem estar mais relacionados com os distúrbios respiratórios do sono do que com sua qualidade^{17,19}. Quanto ao consumo de álcool, alguns estudos têm mostrado que esta relação parece depender do número de doses ingeridas e do estágio de uso¹².

Ao interpretar os resultados aqui apresentados, há de se considerar algumas limitações apresentadas pelo estudo. O delineamento transversal não permite inferir causalidade em algumas associações, como em depressão e qualidade de vida, tendo em vista a relação bidirecional que estas podem apresentar com os problemas de sono. Todavia, esse delineamento apresenta potencial para levantar hipóteses e subsidiar políticas públicas de saúde, tornando apropriado seu uso. A ausência de informações a respeito do tipo, carga horária e turno de trabalho não permitiu análise mais detalhada sobre sua relação com o desfecho. Cabe salientar o percentual de perdas e recusas obtido (14,4%). Esses indivíduos apresentaram características diferentes da amostra, tendo maior percentual de homens e indivíduos mais novos entre perdas e recusas. Tendo em vista a menor ocorrência de problemas de sono nesses grupos, os resultados podem estar superestimados.

Além disso, o questionário utilizado pelo presente estudo não é validado para populações rurais. Tendo-se em vista que em relação a população urbana, moradores rurais apresentam diferentes características e comportamentos, as questões presentes no instrumento podem não refletir a real distribuição das dificuldades do sono dessa amostra.

Aspectos relacionados ao sono são pouco estudados em zona rural, no Brasil e no mundo. A média do MSQ neste estudo foi 4,4 pontos superior ao ponto de corte que estabelece problemas de sono. Os fatores associados foram sexo feminino, idade igual ou superior a 40 anos, menor escolaridade, intoxicação por agrotóxico, sintomas depressivos, hipertensão e pior qualidade de vida. Uma melhor compreensão da dimensão dos aspectos envolvidos em outras comunidades é essencial para o satisfatório entendimento e enfrentamento do problema.

REFERÊNCIAS

1. Åkerstedt T, Knutsson A, Westerholm P, Theorell T, Alfredsson L, Kecklund, G. Sleep disturbances, work stress and work hours a cross-sectional study. *J Psychosom Res.* 2002; 53 (3): 741–748. DOI 10.1016/S0022-3999(02)00333-1
2. Barros AJ, Menezes AMB, Santos IS, Assunção MCF, Gigante D, Fassa AG, et al. O Mestrado do Programa de Pós-graduação em Epidemiologia da UFPel baseado em consórcio de pesquisa: Uma experiência inovadora. *Rev Bras Epidemiol.* 2008;11(1):133-44. DOI: 10.1590/s1415-790x2008000500014
3. Bouscoulet LT, Vázquez-García JC, Muiño A, López MV, Montes De Oca M, et al. Prevalence of sleep related symptoms in four Latin American cities. *J Clin Sleep Med.* 2008; 4 (6): 579-85.
4. Cha DS, Patel HP, Hains DS, Mahan JD. The Effects of Hypertension on Cognitive Function in Children and Adolescents. *Int J Pediatr.* 2012; Article ID 891094, 5 pages. DOI: 10.1155/2012/891094
5. Chang JJ, Pien GW, Stamatakis KA, Brownson RC. Association between physical activity and insomnia symptoms in rural communities of south eastern missouri, tennessee, and arkansas. *J rural health.* 2013; 29 (3): 239-47. DOI: 10.1111/j.1748-0361.2012.00447.x
6. Chellapa SL, Araujo JF. Qualidade subjetiva do sono em pacientes com transtorno depressivo. *Estud Psicol.* 2007; 12 (3): 269-74.

7. Chen X, Gelaye B, Williams MA. x et al. Sleep characteristics and health-related quality of life among a national sample of american young adults: Assessment of possible health disparities. *Qual Life Res.* 2014; 23 (2): 615–27. DOI: 10.1007/s11136-013-0475-9.
8. Chiu, HF, Xiang Y, Dai J, Chan SS, Leung T, Yu X, et al. The prevalence of sleep problems and their socio-demographic and clinical correlates in young chinese rural residents. *Psychiatry Res.* 2012; 200 (2-3): 789-94. DOI: 10.1016/j.psychres.2012.03.050
9. Colten HR, Altevogt BM, editors. Sleep disorders and sleep deprivation: an unmet public health problem. Institute of Medicine (US) Committee on Sleep Medicine and Research. Washington (DC): The National Academies Press; 2006. Disponível em: <http://www.nap.edu/catalog/11617.html>
10. Del Brutto OH, Mera RM, Zambrano M, Del Brutto VJ, Castillo PR. Association between sleep quality and cardiovascular health: a door-to-door survey in rural Ecuador. *Environ Health Prev Med.* 2014; 19: 234–237. DOI: 10.1007/s12199-014-0379-5
11. Falavigna A, De Souza Bezerra ML, Teles AR, Kleber FD, Velho MC, Da Silva RC, et al. Consistency and reliability of the brazilian portuguese version of the mini-sleep questionnaire in undergraduate students. *Sleep breath.* 2011; 15 (3): 351-5. DOI: 10.1007/s11325-010-0392-x.
12. Garcia AN, Salloum IM. Polysomnographic sleep disturbances in nicotine, caffeine, alcohol, cocaine, opioid, and cannabis use: A focused review. *Am J Addict.* 2015; 24(7): 590-8. DOI: 10.1111/ajad.12291.
13. Gjevre JA, Pahwa P, Karunanayake CP, Hagel L, Rennie DC, Lawson J, et al. Excessive daytime sleepiness among rural residents in Saskatchewan. *Can Respir J.* 2014; 21(4): 227-33.
14. Hayashino Y, Yamazaki S, Takegami M, Nakayama T, Sokejima S, Fukuhara S et al. Association between number of comorbid conditions, depression, and sleep quality using the Pittsburgh Sleep Quality Index: Results from a population-based survey. *Sleep Med.* 2010; 11 (4): 366-71. DOI: 10.1016/j.sleep.2009.05.021.
15. Hirotsu C, Bittencourt L, Garbuio S, Andersen ML, Tufik S et al. Sleep complaints in the Brazilian population: Impact of socioeconomic factors. *Sleep Science.* 2014; 7 (3): 135-42. DOI: 10.1016/j.slsci.2014.08.001
16. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censo demográfico 2010. Brasília (DF); 2010. Disponível em: <http://www.censo2010.ibge.gov.br/>

17. Kim KS, Kim JH, Park SY, Won HR, Lee HJ, Yang HS, et al. Smoking induces oropharyngeal narrowing and increases the severity of obstructive sleep apnea syndrome. *J Clin Sleep Med*. 2012; 8 (4): 367-74. DOI: 10.5664/jcsm.2024
18. Li J, Yao YS, Dong, Q, Dong YH, LIU JJ, Yang LS. Characterization and factors associated with sleep quality among rural elderly in China. *Arch Gerontolgeriatr*. 2013; 56(1):n 237-43. DOI: 10.1016/j.archger.2012.08.002
19. Liu J, Wei C, Huang L, Wang W, Liang D, Lei Z, et al. Prevalence of signs and symptoms suggestive of obstructive sleep apnea syndrome in Guangxi, China. *Sleep breath*. 2014; 18 (2): 375-82. DOI: 10.1007/s11325-013-0896-2
20. Londres F. Agrotóxicos no Brasil. Um guia para ação em defesa da vida. Rio de Janeiro: Assessoria e serviços a projetos em agricultura alternativa; 2011. Disponível em: <http://www4.planalto.gov.br/consea/biblioteca/documentos/agrotoxicos-no-brasil.-um-guia-para-acao-em-defesa-da-vida/view>
21. Mazzotti DR, Guindalini C, Sosa AL, Ferri CP, Tufik S. Prevalence and correlates for sleep complaints in older adults in low and middle income countries: A 10/66 dementia research group study. *Sleep Med*. 2012;13 (6): 697-702. DOI: 10.1016/j.sleep.2012.02.009
22. National institutes of health, N. National Institutes of Health Sleep Disorders Research Plan.: U.S. Department of Health and Human Services, NHI. 2011.Disponível em: <https://www.nhlbi.nih.gov/health-pro/resources/sleep/nih-sleep-disorders-research-plan-2011>
23. Polo-Kantola P, Laine A, Aromaa, M, Rautava P, Markkula J, Vahlberg T, et al. A population-based survey of sleep disturbances in middle-aged women-associations with health, health related quality of life and health behavior. *Maturitas*. 2014; 77(3): 255-62. DOI: 10.1016/j.maturitas.2013.11.008.
24. Postuma RB, Montplaisir JY, Pelletier A, Dauvilliers Y, Oertel W, Iranzo A, et al. Environmental risk factors for REM sleep behavior disorder. *Neurology*. 2012; 79 (5): 428-34. DOI: 10.1212/WNL.0b013e31825dd383
25. Santos-Silva R, Bittencourt LRA, Pires MLN, de Mello MT, Taddei JA, Benedito-Silva AA, et al. Increasing trends of sleep complaints in the city of Sao Paulo, Brazil. *Sleep Medicine*. 2010; 11 (6): 520-24. DOI: 10.1016/j.sleep.2009.12.011
26. Stranges S, Tigbe W, Gomez-Olive F, Thorogood M, Kandala N. Sleep problems: An emerging global epidemic? Findings from the indepth who-sage study among more than 40,000 older adults from 8 countries across Africa and Asia. *Sleep*. 2012; 35 (8): 1173-81. DOI: 10.1136/jech-2012-201753.108
27. Vitiello MV, Larsen LH, Moe KE. Age-related sleep change: gender and estrogen effects on the subjective-objective sleep quality relationships of healthy, non

complaining older men and women. *J Psychosom Res.* 2004; 56(5): 503-10. DOI: 10.1016/S0022-3999(04)00023-6

28. Wang T, Lu J, Wang W, Mu Y, Zhao J, Liu C, et al. Sleep duration and snoring associate with hypertension and glycaemic control in patients with diabetes. *Diabet med.* 2015; 32 (8): 1001-7. DOI: 10.1111/dme.12809

29. Xiang Y, Ma X, Cai Z, Li S, Xiang Y, Guo H, et al. The prevalence of insomnia, its sociodemographic and clinical correlates, and treatment in rural and urban regions of Beijing, China: A general population-based survey. *Sleep.* 2008; 31 (12): 1655-62.

30. Zanuto EAC, Lima MCS, Araújo RG, Silva EP, Anzolin CC, Araújo MYC, et al. Distúrbios do sono em adultos de uma cidade do estado de São Paulo. *Rev. Bras Epidemiol* 2015; 18 (1): 42-53. DOI: 10.1590/1980-5497201500010004

31. Zhou ZJ. 2011. Health Problem Caused by Long-Term Organophosphorus Pesticides Exposure - Study in China, Pesticides in the Modern World - Effects of Pesticides Exposure, Dr. Margarita Stoytcheva (Ed.). Disponível em: <http://www.intechopen.com/books/pesticides-in-the-modern-world-effects-of-pesticides-exposure/health-problem-caused-by-long-term-organophosphorus-pesticides-exposure-study-in-china>

32. Zomer, J., Peled, R., Rubin, A. H. & Lavie, P. Mini Sleep Questionnaire (MSQ) for screening large population for EDS complaints. In W. P. Koella, E. Ruether & H. Schulz (Eds.). *Sleep'84 1985: Proceedings of the seventh European Congress on Sleep Research.* Fischer, Stuttgart, pp 469-70.

Tabela 1. Descrição da amostra e médias no escore de problemas de sono em adultos residentes na zona rural de Pelotas, RS, Brasil, 2016 (n=1421)

Variáveis	Total n(%)	Média MSQ (IC95%)	§Valor p
Sexo			<0,001
Masculino	686 (48,2)	27,6 (26,8 28,5)	
Feminino	735 (51,8)	31,0 (30,2; 31,8)	
Cor da pele			0,927
Branca	1211 (85,0)	29,3 (28,6; 30,1)	
Preta ou parda	181 (12,9)	29,4 (28,2; 30,7)	
outras	29 (2,1)	30,0 (25,9; 34,1)	
Idade			<0,001
18-24 anos	166 (11,7)	26,3(24,9; 27,7)	
25-39 anos	333 (23,6)	28,7 (27,6; 29,8)	
40-59 anos	561 (39,5)	30,3 (29,3; 31,3)	
60 anos ou mais	361 (25,2)	30,0 (29,0; 30,8)	
Companheiro			0,002
Não	400 (28,2)	28,0 (27,0; 28,9)	
Sim	1,021 (71,8)	29,9 (29,1; 30,7)	
Escolaridade (anos completos)			<0,001‡
0 a 4	524(37,1)	30,8 (29,7; 32,0)	
5 a 8	528 (37,2)	29,3 (28,6; 30,0)	
9 ou mais	364 (25,7)	27,4 (26,6; 28,1)	
Índice de bens (quintis)			0,440
5º (mais rico)	290 (18,8)	29,9 (28,4; 31,4)	
4º	296 (19,9)	29,7 (28,4; 30,9)	
3º	282 (20,0)	30,0 (28,5; 31,4)	
2º	283 (20,8)	29,7 (27,8; 30,0)	
1º (mais pobre)	260 (20,5)	28,9 (28,4; 31,4)	
Local de trabalho			0,001
Zona urbana	123 (8,7)	26,9 (25,6; 28,3)	
Zona rural	689 (48,4)	29,2 (28,1; 30,2)	
Ambos	59 (4,1)	28,1 (26,0; 30,3)	
Não trabalha	549 (38,8)	30,3 (29,4; 31,2)	
Intoxicação por agrotóxico			<0,001
Nunca	1226 (86,5)	29,0 (28,3; 29,7)	
Não tem certeza	109 (7,5)	31,8 (30,3; 33,4)	
Teve com certeza	85 (6,0)	31,9 (30,0; 33,9)	
Tabagismo			0,433
Não	925 (64,8)	29,2 (28,2; 30,1)	
Sim	229 (16,4)	30,0 (28,8; 31,2)	
Ex-fumante	267 (18,8)	29,5 (28,5; 30,4)	
Uso de álcool			0,983
Sem risco	1300 (94,0)	29,4 (28,7; 30,0)	
Com risco	121 (6,0)	29,4 (27,7; 31,1)	
Atividade física			0,748
Ativos	1157 (84,8)	29,3 (28,6; 30,0)	
Inativos	208 (15,2)	29,5 (28,2; 30,8)	
Depressão (sintomas)			<0,001
Não	900 (64,5)	26,8 (26,2; 27,4)	
Sim	492 (35,5)	34,1 (33,3; 34,9)	
Estado nutricional (IMC)*			0,030
Baixo peso/eutrófico	475 (35,1)	28,8 (27,8; 29,8)	

Sobrepeso	480 (35,2)	29,2 (28,1; 30,2)	
Obesidade	404 (29,7)	30,2 (29,4; 31,1)	
Qualidade de vida			<0,001
Muito boa	185 (13,0)	25,5 (24,3; 26,8)	
Boa	917 (64,5)	29,0 (28,1; 29,8)	
Muito ruim/ruim/regular	318 (22,5)	32,8 (31,8; 33,7)	
Hipertensão			<0,001
Não	946 (66,8)	28,2 (27,3; 29,1)	
Sim	473 (33,2)	31,9 (30,9; 32,9)	
Diabetes			<0,001
Não	1282 (90,2)	29,1 (28,4; 29,8)	
Sim	137 (9,8)	32,5 (31,0; 34,0)	
Pontuação média (MSQ)	1421 (100)	29,4 (28,7; 30,1)	

* Variável com maior número de missing (n=1359); [§]Valor p de heterogeneidade; [#]Valor p de tendência; MSQ: Mini Sleep Questionnaire; IC95%: intervalo de confiança de 95%; IMC: índice de massa corporal

Tabela 2. Associações entre problemas de sono e variáveis independentes em adultos residentes na zona rural de Pelotas, RS, Brasil, 2016.

Variáveis	*Coeficiente bruto		*Coeficiente ajustado	
	β	§Valor p	β	§Valor p
Sexo		<0,001		<0,001
Masculino	Ref		Ref	
Feminino	3,33 (2,42; 4,24)		3,30 (2,38; 4,21)	
Cor da pele		0,927		
Branca	Ref			
Preta ou parda	0,10 (-1,27; 1,48)			
outras	0,66 (-3,44; 4,77)			
Idade		<0,001		<0,001
18-24 anos	Ref		Ref	
25-39 anos	2,39 (0,74; 4,05)		2,26 (0,72; 4,03)	
40-59 anos	4,00 (2,53; 5,46)		3,91 (2,41; 5,40)	
60 anos ou mais	3,62 (1,91; 5,33)		3,50 (1,83; 5,18)	
Companheiro		0,002		0,058
Não	Ref		Ref	
Sim	1,96 (0,80; 3,13)		1,33 (-0,46; 2,70)	
Escolaridade(anos completos)		<0,001 [‡]		<0,001 [‡]
0 a 4	3,48 (2,25; 4,72)		3,05 (1,68; 4,42)	
5 a 8	1,96 (0,97; 2,96)		1,75 (0,73; 2,77)	
9 ou mais	Ref		Ref	
Índice de bens (quintis)		0,440		
5º (mais rico)	Ref			
4º	0,38 (-1,51; 2,26)		-	
3º	1,41 (-0,76; 3,59)			
2º	1,12 (-0,50; 2,75)			
1º (mais pobre)	1,34 (-0,68; 3,37)			
Local de trabalho		0,001		0,206
Zona urbana	Ref		Ref	
Zona rural	2,25 (0,36; 4,14)		1,02 (-0,75; 2,79)	
Ambos	1,22 (-1,45; 3,88)		0,65 (-2,13; 3,45)	
Não trabalha	3,38 (1,90; 4,86)		1,69 (0,12; 3,25)	
Intoxicação por agrotóxico		<0,001		<0,001
Nunca	Ref		Ref	
Não tem certeza	2,85 (1,30; 4,39)		2,59 (1,08; 4,10)	
Teve com certeza	2,93 (0,68; 5,17)		3,02 (0,97; 5,08)	
Tabagismo		0,433		
Não	Ref			
Sim	0,85 (-0,47; 2,16)		-	
Ex-fumante	0,28 (-1,07; 1,63)			
Uso de álcool		0,983		
Sem risco	Ref		-	
Com risco	0,20 (-1,45; 1,48)			
Atividade física		0,748		
Ativo	Ref			
Inativo	0,20 (-1,05; 1,44)		-	
Depressão (sintomas)		<0,001		<0,001
Não	Ref		Ref	
Sim	7,32 (6,42; 8,22)		5,91 (4,87; 7,21)	
IMC†		0,030		0,834
Baixo peso/ Eutrófico	Ref		Ref	

Sobrepeso	0,39 (-0,89; 1,66)		-0,27 (-1,29; 0,76)	
Obesidade	1,46 (0,43; 2,49)		-0,19 (-1,13; 0,74)	
Qualidade de vida		<0,001		<0,001
Muito boa	Ref		Ref	
Boa	3,44 (1,89; 4,98)		2,04 (0,65; 3,44)	
Muito ruim/ruim/regular	7,26 (5,80; 8,72)		4,05 (2,49; 5,60)	
Hipertensão		<0,001		<0,001
Não	Ref		Ref	
Sim	3,70 (2,49; 4,92)		2,36 (1,26; 3,47)	
Diabetes		<0,001		0,080
Não	Ref		Ref	
Sim	3,45 (1,88; 5,01)		1,15 (-0,15; 2,44)	

* Regressão Linear; †Variável com maior número de missing (n=1359); §Valor p de heterogeneidade;

*Valor p de tendência

Ajustes:

Nível 1: Sexo e idade

Nível 2: Sexo, idade, companheiro e escolaridade

Nível 3: Sexo, idade, companheiro e escolaridade

Nível 4: Sexo, idade, companheiro, escolaridade e intoxicação por agrotóxico

Nível 5: Sexo, idade, companheiro, escolaridade, intoxicação por agrotóxico, sintomas depressivos, qualidade de vida, hipertensão e diabetes

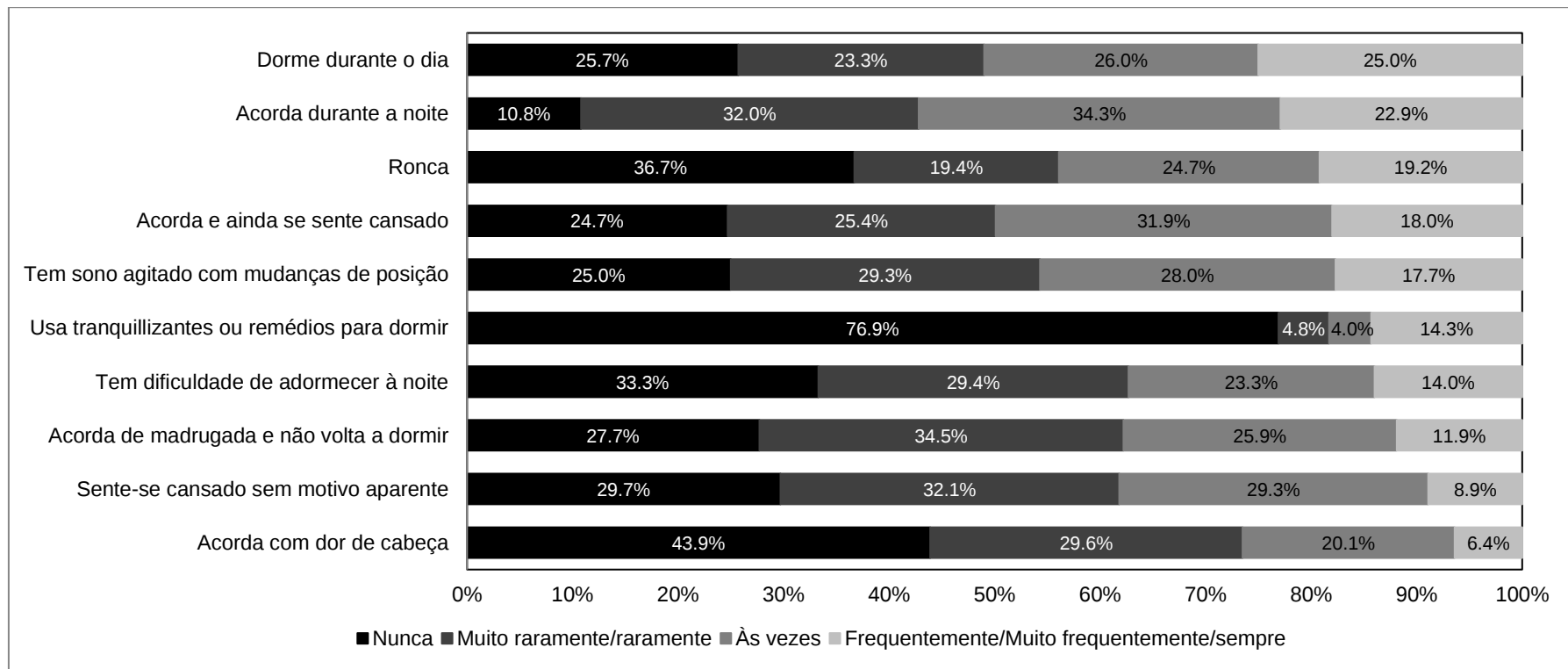


Figura 1. Frequência dos itens do *Mini Sleep Questionnaire* em adultos residentes na zona rural de Pelotas, RS, Brasil, 2016.

V. NOTA PARA IMPRENSA (PRESS-RELEASE)

Adultos e idosos da zona rural de Pelotas estão dormindo mal

O Programa de Pós-Graduação em Epidemiologia da Universidade Federal de Pelotas, realizou de Janeiro a Junho de 2016 a pesquisa intitulada "Saúde Rural". Foram entrevistados 1519 indivíduos com 18 anos ou mais moradores da zona rural de Pelotas. A qualidade do sono foi um dos assuntos abordados pela pesquisa. O tema foi estudado pela mestrandia Adriana Kramer Fiala Machado sob orientação Prof. Dr. Fernando C. Wehrmeister.

Dormir mal pode prejudicar a saúde física e mental das pessoas, piorando, por exemplo, o raciocínio e a coordenação motora. O sono com má qualidade também pode aumentar o risco de acidentes de trânsito e doenças como hipertensão e diabetes.

Para avaliar a qualidade do sono foi utilizado um questionário com dez perguntas. As respostas foram somadas para a criação de uma pontuação, que quanto maior, pior era a qualidade do sono da pessoa.

Os resultados do estudo "Saúde rural" mostraram que os moradores da zona rural de Pelotas não estão dormindo bem. A média da pontuação no questionário foi de 29,5 pontos, bem acima do esperado, indicando má qualidade do sono. Os indivíduos que apresentaram pior qualidade do sono tinham 40 anos ou mais de idade, eram mulheres, tinham entre zero e quatro anos de estudo, já haviam tido intoxicação por agrotóxico, apresentavam sintomas de depressão e pior qualidade de vida.

Os autores concluíram que a população rural do município apresenta problemas no sono. Maior atenção deve ser dada ao sono dessa população, principalmente entre as pessoas mais afetadas pelo problema, por exemplo, indivíduos depressivos e com intoxicação por agrotóxico, priorizando a prevenção e o tratamento.

VI. ANEXOS

Anexo 1 - Aprovação comitê de ética

FACULDADE DE MEDICINA DA
UNIVERSIDADE FEDERAL DE
PELOTAS



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Avaliação da Saúde de Adultos Residentes na Zona Rural do Município de Pelotas - RS.

Pesquisador: Luciana Tovo Rodrigues

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 51399615.7.0000.5317

Instituição Proponente: Faculdade de Medicina

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 1.363.979

Apresentação do Projeto:

A saúde de populações residentes em zonas rurais de municípios brasileiros tem sido estudada em algumas grandes pesquisas de âmbito nacional. Apesar disso, em comparação com os estudos em regiões urbanas, há uma escassez de pesquisas e estudos que se dediquem a pesquisar exclusivamente as populações residentes em zonas rurais. A partir da constatação desta lacuna de conhecimento acerca destas populações específicas, esta pesquisa irá realizar um estudo transversal de base populacional na zona rural do município de Pelotas, RS. A presente pesquisa será realizada no formato de consórcio, método adotado pelo mestrado do Programa de Pós-Graduação em Epidemiologia da Universidade Federal de Pelotas. Neste formato, todos os mestrandos dos anos 2015/2016, e alguns pesquisadores colaboradores do consórcio, realizam seus estudos a partir de uma coleta de dados realizada em conjunto. Dentro deste consórcio de pesquisa serão estudados temas relacionados à saúde da população adulta com 18 anos ou mais de idade residentes na zona rural do município de Pelotas, RS, tais como os seguintes: qualidade de vida, qualidade de sono, hábitos alimentares, consumo de bebidas alcoólicas, tabagismo, transtornos depressivos, obesidade, atividade física e avaliação dos serviços de saúde. Este consórcio de pesquisa tem como objetivo principal avaliar a saúde da população adulta residente na zona rural do município de Pelotas, RS. Como parte deste objetivo, pretende-se estimar as

Endereço: Rua Prof Araújo, 465 sala 301

Bairro: Centro

CEP: 96.020-360

UF: RS

Município: PELOTAS

Telefone: (53)3284-4960

Fax: (53)3221-3554

E-mail: cep.fsmec@gmail.com

FACULDADE DE MEDICINA DA
UNIVERSIDADE FEDERAL DE
PELOTAS



Continuação do Parecer: 1.363.979

prevalências de alguns hábitos de vida e de agravos à saúde, bem como de alguns fatores relacionados a eles. Espera-se que os resultados obtidos através desta pesquisa forneçam informações importantes sobre o estado de saúde desta população, bem como permitam, a partir deste conhecimento, um melhor planejamento de futuras ações e planejamentos de saúde específicos para as necessidades da população estudada.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário:

Avaliar a o estado de saúde da população adulta com 18 anos de idade ou mais, residentes na zona rural do município de Pelotas, RS, e os fatores associados às condições pesquisadas.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos:

O projeto apresenta riscos mínimos

Benefícios:

Conhecer os estados de saúde e doença de uma população rural específica. Gerar conhecimentos que possam resultar em políticas públicas de saúde para a população estudada e, possivelmente, para outras populações residentes em zonas rurais do Brasil.*

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

A pesquisa "Avaliação da Saúde de Adultos Residentes na Zona Rural do Município de Pelotas - RS" é de extrema relevância para o conhecimento da saúde das populações rurais, pois poderá servir de base no planejamento de ações para área rural do município e mesmo de outras regiões rurais do Brasil.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

OK

Recomendações:

OK

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

OK

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Endereço: Rua Prof Araújo, 465 sala 301

Bairro: Centro

CEP: 96.020-360

UF: RS

Município: PELOTAS

Telefone: (53)3284-4960

Fax: (53)3221-3554

E-mail: cep.famed@gmail.com

FACULDADE DE MEDICINA DA
UNIVERSIDADE FEDERAL DE
PELOTAS



Continuação do Parecer: 1.353.979

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Outros	Resposta.pdf	11/12/2015 15:50:37	Patricia Abrantes Duval	Aceito
Outros	Projetao.docx	11/12/2015 15:49:48	Patricia Abrantes Duval	Aceito
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_629937.pdf	23/11/2015 10:48:20		Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_UFPel.docx	23/11/2015 10:47:36	Luciana Tovo Rodrigues	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto.docx	23/11/2015 10:46:19	Luciana Tovo Rodrigues	Aceito
Folha de Rosto	Mestrado_PPGE_UFPel.pdf	23/11/2015 10:36:43	Luciana Tovo Rodrigues	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

PELOTAS, 11 de Dezembro de 2015

Assinado por:
Patricia Abrantes Duval
(Coordenador)

Anexo 2 - Termo de consentimento livre e esclarecido

Universidade Federal de Pelotas

Faculdade de Medicina

Departamento de Medicina Social

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Prezado(a) Sr.(a),

Nós, professores e alunos do Curso de Pós-Graduação em Epidemiologia da Universidade Federal de Pelotas (UFPel), gostaríamos de convidar o(a) Sr.(a) para participar da pesquisa com a população que reside na zona rural de Pelotas, RS, com 18 anos ou mais de idade. O objetivo do estudo é avaliar as condições de saúde das pessoas que residem na zona rural do município. Os resultados deste estudo contribuirão para o conhecimento da saúde da população rural de Pelotas com 18 ou mais anos de idade e deverão fazer parte de artigos científicos, podendo também ser divulgados nos jornais locais e na página oficial da internet do Centro de Pesquisas Epidemiológicas: <http://www.epidemio-ufpel.org.br>. *No final, pretendemos ainda enviar a todos os participantes um informativo sobre os principais resultados do estudo.*

Para que o(a) Sr.(a) possa entender melhor, informamos que:

PROCEDIMENTOS: Para participar da pesquisa o(a) Sr.(a) responderá a um questionário contendo perguntas sobre a sua saúde, hábitos de vida, alimentação, uso de medicamentos e de serviços de saúde, se pratica atividade física, entre outros temas importantes. Além disso, pretendemos realizar medidas da cintura e avaliar o peso e a altura. Com essas medidas poderemos avaliar a sua composição corporal. O(a) Sr.(a) receberá o resultado das medidas mediante contato pessoal ou telefônico.

PARTICIPAÇÃO VOLUNTÁRIA: Sua participação é voluntária. O(A) Sr.(a) mesmo após ter sido entrevistado poderá cancelar a sua participação no estudo, sem que isso lhe cause qualquer prejuízo.

DESPESAS: O(A) Sr.(a) NÃO terá que pagar nada para participar do estudo, em momento

algum.

RISCOS: A sua participação não trará riscos ou prejuízos à sua saúde ou segurança. Na realização das medidas toda a segurança será providenciada.

SIGILO: Garantimos total sigilo das informações obtidas, ou seja, tudo o que for respondido será usado somente para esta pesquisa e seu nome não será divulgado em qualquer fase do estudo.

Queremos salientar que alguns entrevistados poderão ser novamente entrevistados, especialmente quando algumas perguntas podem não ter sido feitas.

Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Medicina, da Universidade Federal de Pelotas. O(A) Sr.(a) ficará com uma cópia deste documento com o nosso telefone e endereço, podendo nos procurar para tirar suas dúvidas sobre o estudo e a sua participação quando achar melhor. A sua assinatura nesse documento significa que entendeu todas as informações e concorda em participar desse estudo. Por favor, assinale abaixo os procedimentos que o(a) Sr.(a) concorda em fazer:

- ☐ Questionário
- ☐ Medida de peso e altura
- ☐ Medida de circunferência da cintura

NOME COMPLETO: _____

ASSINATURA: _____

DATA: __ __/ __ __/2016

**Prof^a. Luciana
Tovo Rodrigues**

**Prof^a. Helen
Gonçalves**

**Prof^a. Maria Cecília
Formoso Assunção**

**Prof^a. Elaine
Tomasi**

(Pesquisadoras responsáveis)

Programa de Pós-Graduação em Epidemiologia - UFPel

Centro de Pesquisas Epidemiológicas

Rua Marechal Deodoro, 1160 - 3º Piso

Bairro Centro - Pelotas, RS - CEP 96020-220 - Caixa Postal 464

Tel/fax +55 (53)3284 – 1300 RAMAL CONSÓRCIO: 1334

Anexo 3 -Normas para publicação

Revista de Saúde Pública

Categorias de Artigos

São aceitos manuscritos nos idiomas: português, espanhol e inglês. O texto de manuscrito de pesquisa original deve seguir a estrutura conhecida como IMRD: Introdução, Métodos, Resultados e Discussão ([Estrutura do Texto](#)). Manuscritos baseados em pesquisa qualitativa podem ter outros formatos, admitindo-se Resultados e Discussão em uma mesma seção e Considerações Finais/Conclusões. Outras categorias de manuscritos (revisões, comentários, etc.) seguem os formatos de texto a elas apropriados. Os estudos devem ser apresentados de forma que qualquer pesquisador interessado possa reproduzir os resultados. Para isso estimulamos o uso das seguintes recomendações, de acordo com a categoria do manuscrito submetido:

- [CONSORT](#) checklist e fluxograma para ensaios controlados e randomizados
- [STARD](#) checklist e fluxograma para estudos de acurácia diagnóstica
- [MOOSE](#) checklist e fluxograma para metanálises e revisões sistemáticas de estudos observacionais
- [PRISMA](#) checklist e fluxograma para revisões sistemáticas e metanálises
- [STROBE](#) checklist para estudos observacionais em epidemiologia
- [RATS](#) checklist para estudos qualitativos

Pormenores sobre os itens exigidos para apresentação do manuscrito estão descritos de acordo com a [categoria de artigos](#)

Categorias de artigos

a) Artigos Originais

Incluem estudos observacionais, estudos experimentais ou quase-experimentais, avaliação de programas, análises de custo-efetividade, análises de decisão e estudos sobre avaliação de desempenho de testes diagnósticos para triagem populacional. Cada artigo deve conter objetivos e hipóteses claras, desenho e métodos utilizados, resultados, discussão e conclusões.

Incluem também ensaios teóricos (críticas e formulação de conhecimentos teóricos relevantes) e artigos dedicados à apresentação e discussão de aspectos metodológicos e técnicas utilizadas na pesquisa em saúde pública. Neste caso, o texto deve ser organizado em tópicos para guiar o leitor quanto aos elementos essenciais do argumento desenvolvido.

Instrumentos de aferição em pesquisas populacionais

Manuscritos abordando instrumentos de aferição podem incluir aspectos relativos ao desenvolvimento, a avaliação e à adaptação transcultural para uso em estudos populacionais, excluindo-se aqueles de aplicação clínica, que não se incluem no escopo da RSP.

Aos manuscritos de instrumentos de aferição, recomenda-se que seja apresentada uma apreciação detalhada do construto a ser avaliado, incluindo seu possível gradiente de intensidade e suas eventuais subdimensões. O desenvolvimento de novo instrumento deve estar amparado em revisão de literatura, que identifique explicitamente a insuficiência de

propostas prévias e justifique a necessidade de novo instrumental.

Deve ser detalhada a proposição, a seleção e a confecção dos itens, bem como o emprego de estratégias para adequá-los às definições do construto, incluindo o uso de técnicas qualitativas de pesquisa (entrevistas em profundidade, grupos focais etc.), reuniões com painéis de especialistas, entre outras. O trajeto percorrido na definição da forma de mensuração dos itens e a realização de pré-testes com seus conjuntos preliminares necessitam ser descritos no texto. A avaliação das validades de face, conteúdo, critério, construto e/ou dimensional deve ser apresentada em detalhe.

Análises de confiabilidade do instrumento também devem ser apresentadas e discutidas, incluindo-se medidas de consistência interna, confiabilidade teste-reteste e/ou concordância inter-observador. Os autores devem expor o processo de seleção do instrumento final e situá-lo em perspectiva crítica e comparativa com outros instrumentos destinados a avaliar o mesmo construto ou construtos semelhantes.

Para os manuscritos sobre **adaptação transcultural** de instrumentos de aferição, além de atender, de forma geral, às recomendações supracitadas, faz-se necessário explicitar o modelo teórico norteador do processo. Os autores devem, igualmente, justificar a escolha de determinado instrumento para adaptação a um contexto sociocultural específico, com base em minuciosa revisão de literatura. Finalmente, devem indicar explicitamente quais e como foram seguidas as etapas do modelo teórico de adaptação no trabalho submetido para publicação.

Obs: O instrumento de aferição deve ser incluído como anexo dos artigos submetidos.

No preparo do manuscrito, além das [recomendações](#) citadas, verifique as instruções de formatação a seguir.

Formatação:

- Devem conter até 3500 palavras (excluindo resumos, tabelas, figuras e referências).
- Número de tabelas/figuras: até 5 no total.
- Número de referências: até 30 no total.
- Resumos no formato estruturado com até 300 palavras.

b) Comunicações breves – São relatos curtos de achados que apresentam interesse para a saúde pública, mas que não comportam uma análise mais abrangente e uma discussão de maior fôlego.

Formatação:

Sua apresentação deve acompanhar as mesmas normas exigidas para artigos originais.

- Devem conter até 1500 palavras (excluindo resumos tabelas, figuras e referências)
- Número de tabelas/figuras: uma tabela ou figura.
- Número de referências: até 5 no total.
- Resumos no formato narrativo com até 100 palavras.

c) Artigos de revisão

Revisão sistemática e meta-análise - Por meio da síntese de resultados de estudos originais, quantitativos ou qualitativos, objetiva responder à pergunta específica e de relevância para a saúde pública. Descreve com pormenores o processo de busca dos estudos originais, os critérios utilizados para seleção daqueles que foram incluídos na revisão e os procedimentos empregados na síntese dos resultados obtidos pelos estudos revisados. Consulte:

[MOOSE](#) checklist e fluxograma para metanálises e revisões sistemáticas de estudos observacionais

[PRISMA](#) checklist e fluxograma para revisões sistemáticas e metanálises

Revisão narrativa/crítica - A revisão narrativa ou revisão crítica apresenta caráter descritivo-discursivo, dedicando-se à apresentação compreensiva e à discussão de temas de interesse científico no campo da Saúde Pública. Deve apresentar formulação clara de um objeto científico de interesse, argumentação lógica, crítica teórico-metodológica dos trabalhos consultados e síntese conclusiva. Deve ser elaborada por pesquisadores com experiência no campo em questão ou por especialistas de reconhecido saber.

Formatação:

- Devem conter até 4000 palavras (excluindo resumos, tabelas, figuras e referências).
- Número de tabelas/figuras: até 5 no total.
- Número de referências: sem limites.
- Resumos no formato estruturado com até 300 palavras, ou narrativo com até 150 palavras.

d) Comentários

Visam a estimular a discussão, introduzir o debate e "oxigenar" controvérsias sobre aspectos relevantes da saúde pública. O texto deve ser organizado em tópicos ou subitens destacando na Introdução o assunto e sua importância. As referências citadas devem dar sustentação aos principais aspectos abordados no artigo.

Formatação:

- Devem conter até 2000 palavras (excluindo resumos, tabelas, figuras e referências).
- Número de referências: até 30 no total.
- Número de tabelas/figuras: até 5 no total.
- Resumos no formato narrativo com até 150 palavras.

Publicam-se também Cartas Ao Editor com até 600 palavras e até 5 referências.

Dados de Identificação do Manuscrito

Autoria

O conceito de autoria está baseado na contribuição substancial de cada uma das pessoas listadas como autores, no que se refere sobretudo à concepção do projeto de pesquisa, análise e interpretação dos dados, redação e revisão crítica. A contribuição de cada um dos autores deve ser explicitada em declaração para esta finalidade. Não se justifica a inclusão de nome de autores cuja contribuição não se enquadre nos critérios acima.

Dados de identificação dos autores (cadastro)

Nome e sobrenome: O autor deve seguir o formato pelo qual já é indexado nas bases de dados.

Correspondência: Deve constar o nome e endereço do autor responsável para troca de correspondência.

Instituição: Podem ser incluídas até três hierarquias institucionais de afiliação (por exemplo: departamento, faculdade, universidade).

Coautores: Identificar os coautores do manuscrito pelo nome, sobrenome e instituição, conforme a ordem de autoria.

Financiamento da pesquisa: Se a pesquisa foi subvencionada, indicar o tipo de auxílio, o nome da agência financiadora e o respectivo número do processo.

Apresentação prévia: Tendo sido apresentado em reunião científica, indicar o nome do evento, local e ano da realização.

Conflito de Interesses

Quando baseado em tese ou dissertação, indicar o nome do autor, título, ano, nome do programa de pós-graduação e instituição onde foi apresentada.

A confiabilidade pública no processo de revisão por pares e a credibilidade de artigos publicados dependem em parte de como os conflitos de interesses são administrados durante a redação, revisão por pares e tomada de decisões pelos editores.

Conflitos de interesses podem surgir quando autores, revisores ou editores possuem interesses que, aparentes ou não, podem influenciar a elaboração ou avaliação de manuscritos. O conflito de interesses pode ser de natureza pessoal, comercial, política, acadêmica ou financeira.

Quando os autores submetem um manuscrito, eles são responsáveis por reconhecer e revelar conflitos financeiros ou de outra natureza que possam ter influenciado seu trabalho. Os autores devem reconhecer no manuscrito todo o apoio financeiro para o trabalho e outras conexões financeiras ou pessoais com relação à pesquisa. O relator deve revelar aos editores quaisquer conflitos de interesse que poderiam influir em sua opinião sobre o manuscrito, e, quando couber, deve declarar-se não qualificado para revisá-lo.

Se os autores não tiverem certos do que pode constituir um potencial conflito de interesses, devem contatar a secretaria editorial da Revista.

Declaração de Documentos

Em conformidade com as diretrizes do **International Committee of Medical Journal Editors**, são solicitados alguns documentos e declarações do(s) autor(es) para a avaliação de seu manuscrito. Observe a relação dos documentos abaixo e, nos casos em que se aplique, anexe o documento ao processo. O momento em que tais documentos serão solicitados é variável:

Documento/declaração	Quem assina	Quando anexar
a. Carta de Apresentação	Todos os autores	Na submissão
b. Declaração de responsabilidade	Todos os autores	Na submissão
c. Responsabilidade pelos Agradecimentos	Autor responsável	Após a aprovação
d. Transferência de Direitos Autorais	Todos os autores	Após a aprovação

a) [CARTA DE APRESENTAÇÃO](#)

A carta deve ser assinada por todos os autores e deve conter:

- Informações sobre os achados e conclusões mais importantes do manuscrito, esclarecendo seu significado para a saúde pública.

- Se os autores têm artigos publicados na linha de pesquisa do manuscrito, mencionar até três.
- Declaração de responsabilidade de cada autor: ter contribuído substancialmente para a concepção e planejamento, ou análise e interpretação dos dados; ter contribuído significativamente na elaboração do rascunho ou na revisão crítica do conteúdo; e ter participado da aprovação da versão final do manuscrito. Para maiores informações sobre critérios de autoria, consulte o site da RSP.
- Declaração de potenciais conflitos de interesses dos autores.
- Atestar a exclusividade da submissão do manuscrito à RSP.
- Responder- Qual a novidade do seu estudo? Por que deve ser publicado nesta revista?

b. DECLARAÇÃO DE RESPONSABILIDADE

Segundo o critério de autoria do *International Committee of Medical Journal Editors*, autores devem contemplar todas as seguintes condições: (1) Contribuí substancialmente para a concepção e planejamento, ou análise e interpretação dos dados; (2) Contribuí significativamente na elaboração do rascunho ou na revisão crítica do conteúdo; e (3) Participei da aprovação da versão final do manuscrito.

No caso de grupo grande ou multicêntrico ter desenvolvido o trabalho, o grupo deve identificar os indivíduos que aceitam a responsabilidade direta pelo manuscrito. Esses indivíduos devem contemplar totalmente os critérios para autoria definidos acima e os editores solicitarão a eles as declarações exigidas na submissão de manuscritos. O autor correspondente deve indicar claramente a forma de citação preferida para o nome do grupo e identificar seus membros. Normalmente serão listados no final do texto do artigo. Aquisição de financiamento, coleta de dados, ou supervisão geral de grupos de pesquisa, somente, não justificam autoria.

Todas as pessoas relacionadas como autores devem assinar declaração de responsabilidade.

c. AGRADECIMENTOS

Devem ser mencionados os nomes de pessoas que, embora não preencham os requisitos de autoria, prestaram colaboração ao trabalho. Será preciso explicitar o motivo do agradecimento, por exemplo, consultoria científica, revisão crítica do manuscrito, coleta de dados, etc. Deve haver permissão expressa dos nomeados e o autor responsável deve anexar a Declaração de Responsabilidade pelos Agradecimentos. Também pode constar desta parte apoio logístico de instituições.

d. TRANSFERÊNCIA DE DIREITOS AUTORAIS

Todos os autores devem ler, assinar e enviar documento transferindo os direitos autorais. O artigo só será liberado para publicação quando esse documento estiver de posse da RSP.

Título no idioma original do manuscrito e em inglês

O título deve ser conciso e completo, contendo informações relevantes que possibilitem recuperação do artigo nas bases de dados. O limite é de 90 caracteres, incluindo espaços. Se o manuscrito for submetido em inglês, fornecer também o título em português.

Título resumido

Deve conter até 45 caracteres.

Descritores

Devem ser indicados entre 3 a 10, extraídos do vocabulário "[Descritores em Ciências da Saúde](#)" (DeCS), nos idiomas português, espanhol e inglês, com base no [Medical Subject Headings \(MeSH\)](#). Se não forem encontrados descritores adequados para a temática do manuscrito, poderão ser indicados termos livres (ou *key words*) mesmo não existentes nos vocabulários citados.

Figuras e Tabelas

Todos os elementos gráficos ou tabulares apresentados serão identificados como figura ou tabela, e numerados sequencialmente a partir de um, e não como quadros, gráficos, etc.

Resumo

São publicados resumos em português, espanhol e inglês. Para fins de cadastro do manuscrito, deve-se apresentar dois resumos, um na língua original do manuscrito e outro em inglês (ou em português, em caso de manuscrito apresentado em inglês). As especificações quanto ao tipo de resumo estão descritas em cada uma das categorias de artigos. Como regra geral, o resumo deve incluir: objetivo do estudo, principais procedimentos metodológicos (população em estudo, local e ano de realização, métodos observacionais e analíticos), principais resultados e conclusões.

Estrutura do texto

Introdução – Deve ser curta, relatando o contexto e a justificativa do estudo, apoiados em referências pertinentes ao objetivo do manuscrito, que deve estar explícito no final desta parte. Não devem ser mencionados resultados ou conclusões do estudo que está sendo apresentado.

Métodos – Os procedimentos adotados devem ser descritos claramente; bem como as variáveis analisadas, com a respectiva definição quando necessária e a hipótese a ser testada. Devem ser descritas a população e a amostra, instrumentos de medida, com a apresentação, se possível, de medidas de validade; e conter informações sobre a coleta e processamento de dados. Deve ser incluída a devida referência para os métodos e técnicas empregados, inclusive os métodos estatísticos; métodos novos ou substancialmente modificados devem ser descritos, justificando as razões para seu uso e mencionando suas limitações. Os critérios éticos da pesquisa devem ser respeitados. Os autores devem explicitar que a pesquisa foi conduzida dentro dos padrões éticos e aprovada por comitê de ética.

Resultados – Devem ser apresentados em uma sequência lógica, iniciando-se com a descrição dos dados mais importantes. Tabelas e figuras devem ser restritas àquelas necessárias para argumentação e a descrição dos dados no texto deve ser restrita aos

mais importantes. Os gráficos devem ser utilizados para destacar os resultados mais relevantes e resumir relações complexas. Dados em gráficos e tabelas não devem ser duplicados, nem repetidos no texto. Os resultados numéricos devem especificar os métodos estatísticos utilizados na análise. Material extra ou suplementar e detalhes técnicos podem ser divulgados na versão eletrônica do artigo.

Discussão – A partir dos dados obtidos e resultados alcançados, os novos e importantes aspectos observados devem ser interpretados à luz da literatura científica e das teorias existentes no campo. Argumentos e provas baseadas em comunicação de caráter pessoal ou divulgadas em documentos restritos não podem servir de apoio às argumentações do autor. Tanto as limitações do trabalho quanto suas implicações para futuras pesquisas devem ser esclarecidas. Incluir somente hipóteses e generalizações baseadas nos dados do trabalho. As conclusões devem finalizar esta parte, retomando o objetivo do trabalho.

Referências

Listagem: As referências devem ser normalizadas de acordo com o **estilo Vancouver - [Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals: Writing and Editing for Biomedical Publication](#)**, ordenadas alfabeticamente e numeradas. Os títulos de periódicos devem ser referidos de forma abreviada, de acordo com o PubMed e grafados no formato itálico. No caso de publicações com até seis autores, citam-se todos; acima de seis, citam-se os seis primeiros, seguidos da expressão latina “et al”. Referências de um mesmo autor devem ser organizadas em ordem cronológica crescente. Sempre que possível incluir o DOI do documentado citado, de acordo com os exemplos a seguir.

Exemplos:

Artigos de periódicos

Narvai PC. Cárie dentária e flúor: uma relação do século XX. *Cienc Saude Coletiva*. 2000;5(2):381-92. DOI:10.1590/S1413-81232000000200011

Zinn-Souza LC, Nagai R, Teixeira LR, Latorre MRDO, Roberts R, Cooper SP, et al. Fatores associados a sintomas depressivos em estudantes do ensino médio de São Paulo, Brasil. *Rev Saude Publica*. 2008;42(1):34-40. DOI:10.1590/S0034-89102008000100005

Livros

Wunsch Filho V, Koifman S. Tumores malignos relacionados com o trabalho. In: Mendes R, coordenador. *Patologia do trabalho*. 2. ed. São Paulo: Atheneu; 2003. v.2, p. 990-1040.

Foley KM, Gelband H, editors. Improving palliative care for cancer Washington: National Academy Press; 2001[citado 2003 jul 13] Disponível em: http://www.nap.edu/catalog.php?record_id=10149

14.1.1

Para outros exemplos recomendamos consultar as normas (“Citing Medicine”) da National Library of Medicine, disponível em: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/bookshelf/br.fcgi?book=citmed>.

Referências a documentos não indexados na literatura científica mundial, em geral de

divulgação circunscrita a uma instituição ou a um evento (teses, relatórios de pesquisa, comunicações em eventos, dentre outros) e informações extraídas de documentos eletrônicos, não mantidas permanentemente em sites, se relevantes, devem figurar no rodapé das páginas do texto onde foram citadas.

Citação no texto

A referência deve ser indicada pelo seu número na listagem, na forma de expoente antes da pontuação no texto, sem uso de parênteses, colchetes ou similares. Nos casos em que a citação do nome do autor e ano for relevante, o número da referência deve ser colocado a seguir do nome do autor. Trabalhos com dois autores devem fazer referência aos dois autores ligados por 'e'. Nos outros casos apresentar apenas o primeiro autor (seguido de 'et al.' em caso de autoria múltipla).

Exemplos:

A promoção da saúde da população tem como referência o artigo de Evans e Stoddart⁹, que considera a distribuição de renda, desenvolvimento social e reação individual na determinação dos processos de saúde-doença.

Segundo Lima et al.⁹ (2006), a prevalência de transtornos mentais em estudantes de medicina é maior do que na população em geral.

Tabelas

Devem ser apresentadas no final do texto, após as referências bibliográficas, numeradas consecutivamente com algarismos arábicos, na ordem em que foram citadas no texto. A cada uma deve-se atribuir um título breve, não se utilizando traços internos horizontais ou verticais. As notas explicativas devem ser colocadas no rodapé das tabelas e não no cabeçalho ou título. Se houver tabela extraída de outro trabalho, previamente publicado, os autores devem solicitar formalmente autorização da revista que a publicou, para sua reprodução.

Para composição de uma tabela legível, o número máximo é de 10 colunas, dependendo da quantidade do conteúdo de cada casela. Notas em tabelas devem ser indicadas por letras e em sobrescrito.

Figuras

As ilustrações (fotografias, desenhos, gráficos, etc.) devem ser citadas como Figuras e numeradas consecutivamente com algarismos arábicos, na ordem em que foram citadas no texto e apresentadas após as tabelas. Devem conter título e legenda apresentados na parte inferior da figura. Só serão admitidas para publicação figuras suficientemente claras e com qualidade digital, preferentemente no formato vetorial. No formato JPEG, a resolução mínima deve ser de 300 dpi. Não se aceitam gráficos apresentados com as linhas de grade, e os elementos (barras, círculos) não podem apresentar volume (3-D). Se houver figura extraída de outro trabalho, previamente publicado, os autores devem solicitar autorização, por escrito, para sua reprodução.

Checklist para submissão

1. Nome e instituição de afiliação de cada autor, incluindo e-mail e telefone.
2. Título do manuscrito, em português e inglês, com até 90 caracteres, incluindo os espaços entre as palavras.

3. Título resumido com 45 caracteres.
4. Texto apresentado em letras arial, corpo 12, em formato Word ou similar (doc, docx e rtf).
5. Resumos estruturados para trabalhos originais de pesquisa em dois idiomas, um deles obrigatoriamente em inglês.
6. Resumos narrativos para manuscritos que não são de pesquisa em dois idiomas, um deles obrigatoriamente em inglês.
7. Carta de Apresentação, constando a responsabilidade de autoria e conflito de interesses, assinada por todos os autores.
8. Nome da agência financiadora e número (s) do (s) processo (s).
9. No caso de artigo baseado em tese/dissertação, indicar o nome da instituição/programa, grau e o ano de defesa.
10. Referências normalizadas segundo estilo Vancouver, ordenadas alfabeticamente pelo primeiro autor e numeradas, verificando se todas estão citadas no texto.
11. Tabelas numeradas sequencialmente, com título e notas, com no máximo 10 colunas.
12. Figura no formato vetorial ou em pdf, ou tif, ou jpeg ou bmp, com resolução mínima 300 dpi; em se tratando de gráficos, devem estar sem linhas de grade e sem volume.
13. Tabelas e figuras não devem exceder a cinco, no conjunto.

Processo Editorial

a) Revisão da redação científica

Para ser publicado, o manuscrito aprovado é submetido à revisão da redação científica, gramatical e de estilo. A RSP se reserva o direito de fazer alterações visando a uma perfeita comunicação aos leitores. O autor responsável terá acesso a todas as modificações sugeridas até a última prova enviada. Inclusive a versão em inglês do artigo terá esta etapa de revisão.

b) Provas

Após sua aprovação pelos editores, o manuscrito será revisado por uma equipe que fará a revisão da redação científica (clareza, brevidade, objetividade e solidez), gramatical e de estilo.

O autor responsável pela correspondência receberá uma prova, em arquivo de texto (doc, docx ou rtf), com as observações/alterações feitas pela equipe de leitura técnica. O prazo para a revisão da prova é de dois dias.

Caso ainda haja dúvidas nessa prova, a equipe editorial entrará em contato para revisão, até que se chegue a uma versão final do texto. Em seguida, o texto final passará por uma revisão gramatical. Após essa revisão o autor receberá nova prova, no formato final para publicação. Nessa última revisão podem ser feitas apenas correções de erros, pois não serão admitidos mais ajustes de forma. O prazo para a revisão da prova final é de um dia.

Artigos submetidos em português ou espanhol serão vertidos para o inglês.

Aproximadamente uma semana após o autor ter finalizado a prova do artigo, a RSP enviará a versão em inglês do artigo para apreciação do autor. Nesta revisão, o autor deverá atentar para possíveis erros de interpretação, vocabulário da área e principalmente, equivalência de conteúdo com a versão “original aprovada”. O prazo de revisão da versão em inglês é de dois dias.

A Revista adota o sistema de publicação continuada (*rolling pass*). Desta forma, a publicação do artigo se torna mais rápida: não depende de outros artigos para fechamento de um fascículo, mas do processo individual de cada artigo. Por isso, solicitamos o cumprimento dos prazos estipulados.

Taxa de Publicação

Em janeiro de 2012, a RSP instituiu a cobrança de uma taxa por artigo publicado. Esta taxa deve ser paga por todos os autores que tiverem seus manuscritos **aprovados** para publicação. Essa cobrança destina-se a complementar os recursos públicos obtidos da Universidade de São Paulo e de órgãos de apoio à pesquisa do Estado de São Paulo e do Brasil. Essa complementação é essencial para assegurar qualidade, impacto e regularidade do periódico, incluindo manutenção do sistema eletrônico de submissão e avaliação de manuscritos, revisão da redação científica e tradução/revisão para o inglês de todos os manuscritos aprovados.

A taxa de publicação é de **R\$ 1.800,00** para **artigo original, revisão e comentário**; e para comunicação-breve, a taxa é de R\$ 1.200,00. Assim que o manuscrito for aprovado, o autor receberá instruções de como proceder para o pagamento da taxa – transferência ou depósito bancário.

A RSP fornecerá aos autores os documentos necessários para comprovar o pagamento da taxa, perante instituições empregadoras, programas de pós-graduação ou órgãos de fomento à pesquisa.

Suplementos

Temas relevantes em saúde pública podem ser temas de suplementos. A Revista publica até dois suplementos por volume/ano, sob demanda.

Os suplementos são coordenados por, no mínimo, três editores. Um é obrigatoriamente da RSP, escolhido pelo Editor Científico. Dois outros editores-convidados podem ser sugeridos pelo proponente do suplemento.

Todos os artigos submetidos para publicação no suplemento serão avaliados por revisores externos, indicados pelos editores do suplemento. A decisão final sobre a publicação de cada artigo será tomada pelo Editor do suplemento que representar a RSP.

O suplemento poderá ser composto por artigos originais (incluindo ensaios teóricos), artigos de revisão, comunicações breves ou artigos no formato de comentários.

Os autores devem apresentar seus trabalhos de acordo com as instruções aos autores disponíveis no site da RSP.

Para serem indexados, tanto os autores dos artigos do suplemento, quanto seus editores devem esclarecer os possíveis conflitos de interesses envolvidos em sua publicação. As informações sobre conflitos de interesses que envolvem autores, editores e órgãos financiadores deverão constar em cada artigo e na contra-capa da Revista.

a) CARTA DE APRESENTAÇÃO

Cidade, ___[dia]___ de Mês de Ano.

Prezado Sr. Editor, *Revista de Saúde Pública*

Submetemos à sua apreciação o trabalho “_____ [título] _____”, o qual se encaixa nas áreas de interesse da RSP. A revista foi escolhida [colocar justificativa da escolha da revista para a publicação do manuscrito].

O autor 1 participou da concepção, planejamento, análise, interpretação e redação do trabalho; e, o autor 2 participou na interpretação e redação do trabalho. Ambos os autores aprovaram a versão final encaminhada.

O trabalho está sendo submetido exclusivamente à RSP. Os autores não possuem conflitos de interesse ao presente trabalho. (Se houver conflito, especificar).

nome completo do autor 1 + assinatura

nome completo do autor 2 + assinatura

b) DECLARAÇÃO DE RESPONSABILIDADE

Eu, (nome por extenso), certifico que participei da autoria do manuscrito intitulado (título) nos seguintes termos:

“Certifico que participei suficientemente do trabalho para tornar pública minha responsabilidade pelo seu conteúdo.”

“Certifico que o manuscrito representa um trabalho original e que nem este manuscrito, em parte ou na íntegra, nem outro trabalho com conteúdo substancialmente similar, de minha autoria, foi publicado ou está sendo considerado para publicação em outra revista, quer seja no formato impresso ou no eletrônico, exceto o descrito em anexo.”

“Atesto que, se solicitado, fornecerei ou cooperarei totalmente na obtenção e fornecimento de dados sobre os quais o manuscrito está baseado, para exame dos editores.”

Contribuição:

Local, data

Assinatura

c) DECLARAÇÃO DE RESPONSABILIDADE PELOS AGRADECIMENTOS

Eu, (nome por extenso do autor responsável pela submissão), autor do manuscrito intitulado (título completo do artigo):

Certifico que todas as pessoas que tenham contribuído substancialmente à realização deste manuscrito, mas não preencheram os critérios de autoria, estão nomeados com suas contribuições específicas em Agradecimentos no manuscrito.

Certifico que todas as pessoas mencionadas nos Agradecimentos forneceram a respectiva permissão por escrito.

_____/_____/_____
DATA

NOME COMPLETO E ASSINATURA

d) DECLARAÇÃO DE TRANSFERÊNCIA DE DIREITOS AUTORAIS

Declaro para os devidos fins que concordamos que os direitos autorais referentes ao manuscrito [TÍTULO], aprovado para a publicação na Revista de Saúde Pública, se

tornarão propriedade exclusiva da Faculdade de Saúde Pública, vedada qualquer produção, total ou parcial, em qualquer outra parte ou meio de divulgação, impressa ou eletrônica, sem que seja solicitada a prévia e necessária autorização.

Autores:

Local, data

NOME COMPLETO + Assinatura

Local, data

NOME COMPLETO + Assinatura