



DENISE CUOGHI DE CARVALHO VERÍSSIMO FREITAS

**SINTOMAS DE INSÔNIA E SONO DIURNO
ASSOCIADOS À OCORRÊNCIA DE HIPERTENSÃO E
DIABETES MELLITUS EM IDOSOS**

CAMPINAS

2013



**Universidade Estadual de Campinas
Faculdade de Ciências Médicas**

DENISE CUOGHI DE CARVALHO VERÍSSIMO FREITAS

**SINTOMAS DE INSÔNIA E SONO DIURNO
ASSOCIADOS À OCORRÊNCIA DE HIPERTENSÃO E
DIABETES MELLITUS EM IDOSOS**

Orientadora: Profa. Dra. Maria Filomena Ceolim

Tese de Doutorado apresentada à Pós-Graduação em Enfermagem da Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Estadual de Campinas para obtenção do título de Doutora em Ciências da Saúde, área de concentração em Enfermagem e Trabalho

Este exemplar corresponde à versão final da tese defendida pela aluna **DENISE CUOGHI DE CARVALHO VERÍSSIMO FREITAS** e orientada pela **PROFA. DRA. MARIA FILOMENA CEOLIM**

Assinatura da Orientadora

CAMPINAS

2013

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA POR
MARISTELLA SOARES DOS SANTOS – CRB8/8402
BIBLIOTECA DA FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS
UNICAMP

F884s Freitas, Denise Cuoghi de Carvalho Veríssimo, 1969-
Sintomas de insônia e sono diurno associados à
ocorrência de hipertensão e *diabetes mellitus* em idosos
/ Denise Cuoghi de Carvalho Veríssimo Freitas . --
Campinas, SP : [s.n.], 2013.

Orientador : Maria Filomena Ceolim.
Tese (Doutorado) - Universidade Estadual de
Campinas, Faculdade de Ciências Médicas.

1. Transtornos do sono. 2. Envelhecimento. 3. Fases
do sono. 4. Doenças cardiovasculares. 5. Diabetes
mellitus. I. Ceolim, Maria Filomena, 1962-. II.
Universidade Estadual de Campinas. Faculdade de
Ciências Médicas. III. Título.

Informações para Biblioteca Digital

Título em inglês: Symptoms of insomnia and daytime sleep associated to occurrence of hypertension and diabetes mellitus in the elderly.

Palavras-chave em inglês:

Sleep disorders

Aging

Sleep stages

Cardiovascular diseases

Diabetes mellitus

Área de concentração: Enfermagem e Trabalho

Titulação: Doutora em Ciências da Saúde

Banca examinadora:

Maria Filomena Ceolim [Orientador]

Mario Pedrazzoli Neto

Rubens Nelson Amaral de Assis Reimão

Sofia Cristina Iost Pavarini

Maria José D'Elboux

Data da defesa: 17-01-2013

Programa de Pós-Graduação: Enfermagem

BANCA EXAMINADORA DA DEFESA DE DOUTORADO

DENISE CUOGHI DE CARVALHO VERÍSSIMO FREITAS

Orientador (a) PROF(A). DR(A). MARIA FILOMENA CEOLIM

MEMBROS:

1. PROF(A). DR(A). MARIA FILOMENA CEOLIM

2. PROF(A). DR(A). MARIO PEDRAZZOLI NETO

3. PROF(A). DR(A). RUBENS NELSON AMARAL DE ASSIS REIMÃO

4. PROF(A). DR(A). SOFIA CRISTINA IOST PAVARINI

5. PROF(A). DR(A). MARIA JOSÉ D'ELBOUX

Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da Faculdade de Ciências Médicas da
Universidade Estadual de Campinas

Data: 17 de janeiro de 2013

Dedico este trabalho

*Aos meus pais,
Carlos e Dirce,
grandes incentivadores.*

*Ao **Odair,**
meu marido,
companheiro de todas as horas.*

*À minha tia,
Maria Aparecida de Carvalho Ricci,
grande educadora e amiga.*

AGRADECIMENTOS

A Deus pela presença constante em minha vida.

À minha irmã Deise e sua família pelo compartilhar, mesmo que distante, das minhas conquistas.

À Prof^a Dr^a Anita Liberalesso Neri, pelo apoio recebido nesta minha caminhada, à sua generosa contribuição para a efetividade deste trabalho, coordenadora do Estudo FIBRA-Campinas.

À minha orientadora Prof^a Dr^a Maria Filomena Ceolim pela sua tranquilidade, compreensão, amizade e sabedoria ao longo destes 6 anos de convivência.

À querida Prof^a Dr^a Maria José D'Elboux pelo carinho recebido e contribuição neste trabalho.

À Prof^a Dr^a Sofia Cristina Iost Pavarini pela dedicação, carinho e companheirismo pelos anos compartilhados na Universidade Federal de São Carlos-UFSCar, grande aprendizado.

Ao Prof. Dr. Rubens Reimão pelo acolhimento e contribuição neste trabalho.

Ao Prof. Dr. Mario Pedrazzoli Neto, agradeço pela receptividade e atenção recebida.

Agradeço aos professores da Faculdade de Enfermagem da Unicamp e funcionários da Pós-Graduação da Faculdade de Ciências Médicas da Unicamp, pelo aprendizado e informações recebidas.

Às minhas estimadas e queridas amigas pelo incentivo, carinho, acolhimento, companheirismo nesta minha caminhada.

Aos meus queridos tios, primos e primas pelo carinho e incentivo.

Aos idosos que participaram da pesquisa.

A CAPES pelo apoio financeiro na realização deste trabalho.

“Por vezes sentimos que aquilo que fazemos
não é senão uma gota de água no mar.
Mas o mar seria menor se lhe faltasse uma gota”

Madre Teresa de Calcuta



RESUMO

Distúrbios do sono são prevalentes entre idosos e têm sido associados ao desenvolvimento e agravamento de doenças crônicas, com destaque para a hipertensão e o *diabetes mellitus (DM)*. Estas doenças são responsáveis por elevado percentual de morbidade e mortalidade nessa faixa etária. Este estudo teve por objetivos investigar a associação dos sintomas de insônia e do sono diurno igual ou superior a 90 minutos com a ocorrência de hipertensão e DM em idosos, independente da presença de outros fatores de risco; e identificar fatores preditivos desses distúrbios. Constitui um adendo à pesquisa Fragilidade em Idosos Brasileiros (FIBRA), estudo multicêntrico realizado com idosos residentes na comunidade. Utilizou-se o banco de dados da cidade de Campinas - SP, na qual foi avaliada uma amostra aleatória e representativa de 900 idosos. Destes, 689 foram incluídos neste estudo, atendendo a critérios de seleção previamente definidos. Os dados foram submetidos à análise descritiva e inferencial, por meio do teste Qui-quadrado para verificar a associação entre variáveis e análise de regressão logística univariada e múltipla, para investigar a influência dos sintomas de insônia e do sono diurno igual ou superior a 90 minutos na ocorrência de hipertensão e *DM*, bem como para identificar os fatores preditivos desses sintomas e do sono diurno de longa duração. Verificou-se predomínio das mulheres, dos idosos mais jovens (65 a 69 anos), casados, aposentados, com um a quatro anos de estudo e residentes com a família. Sintomas de insônia foram relatados por 55,0%, sendo mais prevalentes o despertar precoce, a dificuldade de iniciar o sono e o sono não restaurador. Sono diurno com duração igual ou superior a 90 minutos foi referido por 9,9% dos idosos. Os fatores associados à hipertensão, segundo o modelo de regressão logística múltipla, foram o IMC indicativo de pré-obesidade ou obesidade, os sintomas de insônia e o sedentarismo; para o *DM*, mostraram-se associados aos não brancos e ao alto risco da relação cintura/quadril. Quanto aos sintomas de insônia, os fatores associados foram a avaliação subjetiva da saúde regular, ruim ou muito ruim, a situação de não estar aposentado e a depressão. A presença de enfisema/bronquite foi o único fator associado ao sono diurno com 90 minutos ou mais de duração. Estes achados alertam os profissionais de saúde

para que investiguem sintomas de insônia, mesmo na ausência de queixas dos idosos. As informações coletadas poderão contribuir na prevenção de possíveis agravos à saúde, bem como para subsidiar políticas públicas de prevenção e tratamento. Este projeto está inserido na Linha de Pesquisa “Processo de Cuidar em Saúde e Enfermagem”.

Palavras-chave: idoso, sono, distúrbios do sono por sonolência excessiva, hipertensão, *diabetes mellitus*.



ABSTRACT

Sleep disorders are prevalent among the elderly and have been recently associated with the development and worsening of chronic diseases, especially hypertension and *diabetes mellitus (DM)*. These diseases are responsible for high rates of morbidity and mortality in this age group. This study aimed to investigate the association between insomnia symptoms and daytime sleep over 90 minutes with the occurrence of hypertension and *DM* in the elderly regardless of the presence of other risk factors, and to identify predictive factors of these disorders. It is an addendum to the research Frailty in Brazilian Elderly (FIBRA), multicenter study with elderly community residents. We used the database of Campinas - SP, in which it was assessed a representative random sample of 900 elderly. Of these, 689 were included in this study, given the selection criteria previously defined. Data were analyzed by descriptive and inferential statistics, using Chi-square test to determine the association between variables, and logistic regression analysis, univariate and multivariate, to investigate the influence of symptoms of insomnia and daytime sleep over 90 minutes in the occurrence of hypertension and *DM*, as well as to identify factors predictive of insomnia symptoms and long lasting daytime sleep. Results showed a predominance of women, young-old (65 to 69 years), married, retired, with one to four years of formal education, living with relatives. Insomnia symptoms were reported by 55.0%. Mostly frequent insomnia symptoms were early morning awakening, difficulty initiating sleep and non-restorative sleep. Daytime sleep 90 minutes or longer was reported by 9.9% of the elderly. Factors associated with hypertension, according to multiple logistic regression model, were BMI indicative of pre-obesity or obesity, insomnia symptoms and physical inactivity; for *DM*, associated factors were nonwhite and high risk waist-to-hip relationship. As to insomnia symptoms, risk factors were subjective evaluation of health as fair, poor or very poor, the situation of not being retired and depression. Presence of emphysema/bronchitis was the only factor associated with daytime sleep of 90 minutes or longer. These findings alert health professionals to investigate symptoms of insomnia, even in the absence of complaints from the elderly. They may also help in preventing possible harm to health as well as to support public policies for prevention and treatment.

This project is included in the Research Line "Process of Caring in Nursing and Health."

Keywords: Aged, sleep, disorders of excessive somnolence, hypertension, *diabetes mellitus*.

LISTA DE ABREVIATURAS

ACSM	American College of Sports Medicine
CEP	Comitê de Ética em Pesquisa
DM	<i>Diabetes mellitus</i>
FIBRA	Rede de Estudos sobre Fragilidade em Idosos Brasileiros
IC	Intervalo de confiança
IMC	Índice de massa corpórea
MEEM	Mini-Exame do Estado Mental
METs	Metabolic Equivalent of Task
OR	<i>Odds Ratio</i>
RCQ	Risco da relação cintura quadril
Ref	Nível de referência
SAS	<i>Statistical Analysis System</i>
SM	Salário Mínimo
SPSS	<i>Statistical Package for Social Sciences</i>

LISTA DE TABELAS

	Pág.
Tabela 1 Características sociodemográficas dos idosos. Rede de Estudos sobre Fragilidade em Idosos Brasileiros (FIBRA). Campinas. São Paulo, Brasil, 2008-2009.....	99
Tabela 2 História de saúde dos idosos. Rede de Estudos sobre Fragilidade em Idosos Brasileiros (FIBRA). Campinas. São Paulo, Brasil, 2008-2009	101
Tabela 3 Estilo de vida dos idosos. Rede de Estudos sobre Fragilidade em Idosos Brasileiros (FIBRA). Campinas. São Paulo, Brasil, 2008-2009.....	103
Tabela 4 Sintomas de insônia e sono diurno. Rede de Estudos sobre Fragilidade em Idosos Brasileiros (FIBRA). Campinas. São Paulo, Brasil, 2008-2009.....	105
Tabela 5 Associação entre hipertensão e variáveis categóricas em idosos. Rede de Estudos sobre Fragilidade em Idosos Brasileiros (FIBRA). Campinas. São Paulo, Brasil, 2008-2009.....	106
Tabela 6 Comparação das variáveis numéricas entre idosos hipertensos e não hipertensos. Rede de Estudos sobre Fragilidade em Idosos Brasileiros (FIBRA). Campinas. São Paulo, Brasil, 2008-2009.....	109
Tabela 7 Associação entre <i>diabetes mellitus</i> e variáveis categóricas em idosos. Rede de Estudos sobre Fragilidade em Idosos Brasileiros (FIBRA). Campinas. São Paulo, Brasil, 2008-2009	110

Tabela 8	Comparação das variáveis numéricas entre idosos diabéticos e não diabéticos. Rede de Estudos sobre Fragilidade em Idosos Brasileiros (FIBRA). Campinas. São Paulo, Brasil, 2008-2009.....	112
Tabela 9	Associação entre sintomas de insônia e variáveis categóricas em idosos. Rede de Estudos sobre Fragilidade em Idosos Brasileiros (FIBRA). Campinas. São Paulo, Brasil, 2008-2009.....	113
Tabela 10	Comparação das variáveis numéricas entre os idosos com e sem sintomas de insônia. Rede de Estudos sobre Fragilidade em Idosos Brasileiros (FIBRA). Campinas. São Paulo, Brasil, 2008-2009.....	115
Tabela 11	Associação entre sono diurno igual ou superior a 90 minutos e variáveis categóricas em idosos. Rede de Estudos sobre Fragilidade em Idosos Brasileiros (FIBRA). Campinas. São Paulo, Brasil, 2008-2009.....	116
Tabela 12	Comparação de variáveis numéricas entre idosos com sono diurno inferior a 90 minutos, e com 90 minutos ou mais de duração. Rede de Estudos sobre Fragilidade em Idosos Brasileiros (FIBRA). Campinas. São Paulo, Brasil, 2008-2009.....	119
Tabela 13	Análise de regressão logística univariada para a presença de hipertensão. Rede de Estudos sobre Fragilidade em Idosos Brasileiros (FIBRA). Campinas. São Paulo, Brasil, 2008-2009.....	120

Tabela 14	Análise de regressão logística múltipla para a presença de hipertensão. Rede de Estudos sobre Fragilidade em Idosos Brasileiros (FIBRA). Campinas. São Paulo, Brasil, 2008-2009.....	122
Tabela 15	Análise de regressão logística univariada para a presença de <i>diabetes mellitus</i> . Rede de Estudos sobre Fragilidade em Idosos Brasileiros (FIBRA). Campinas. São Paulo, Brasil, 2008-2009.....	123
Tabela 16	Análise de regressão logística múltipla para a presença de <i>diabetes mellitus</i> . Rede de Estudos sobre Fragilidade em Idosos Brasileiros (FIBRA). Campinas. São Paulo, Brasil, 2008-2009.....	124
Tabela 17	Análise de regressão logística univariada para os sintomas de insônia. Rede de Estudos sobre Fragilidade em Idosos Brasileiros (FIBRA). Campinas. São Paulo, Brasil, 2008-2009.....	125
Tabela 18	Análise de regressão logística múltipla para sintomas de insônia. Rede de Estudos sobre Fragilidade em Idosos Brasileiros (FIBRA). Campinas. São Paulo, Brasil, 2008-2009.....	127
Tabela 19	Análise de regressão logística univariada para o sono diurno com duração igual ou superior a 90 minutos. Rede de Estudos sobre Fragilidade em Idosos Brasileiros (FIBRA). Campinas. São Paulo, Brasil, 2008-2009.....	128
Tabela 20	Análise de regressão logística múltipla para o sono diurno com duração igual ou superior a 90 minutos. Rede de Estudos sobre Fragilidade em Idosos Brasileiros (FIBRA). Campinas. São Paulo, Brasil, 2008-2009.....	130

	Pág.
Figura 1 Modelos operacionais segundo hipóteses do estudo.....	75

LISTA DE QUADROS

	Pág.
Quadro 1 Classificação da pressão arterial de acordo com a medida casual no consultório (>18 anos).....	46
Quadro 2 Variáveis investigadas no Estudo FIBRA-Campinas, 2008-2009.....	87

	Pág.
RESUMO.....	xiii
ABSTRACT.....	xvii
1- INTRODUÇÃO.....	37
1.1- Foco e justificativa do presente estudo.....	39
1.2- Envelhecimento e doenças crônicas: relevância da hipertensão e do <i>diabetes mellitus</i>	41
1.3- Envelhecimento e sono.....	49
1.4- O sono como fator de risco para hipertensão e <i>diabetes mellitus</i>	62
2- HIPÓTESES.....	69
3- MODELO OPERACIONAL.....	73
4- OBJETIVOS.....	77
4.1- Objetivo geral.....	79
4.2- Objetivos específicos.....	79
5- MATERIAL E MÉTODOS.....	81
5.1- O estudo FIBRA.....	83
5.2- Métodos do presente estudo.....	88
6- RESULTADOS.....	97
6.1- Perfil dos idosos.....	99
6.2- Sintomas de insônia e de sono diurno.....	104

6.3- Fatores associados à hipertensão e ao <i>diabetes mellitus</i>.....	106
6.4- Fatores associados aos sintomas de insônia e ao sono diurno.....	112
6.5- Fatores preditivos de hipertensão e de <i>diabetes mellitus</i>.....	119
6.6- Fatores preditivos de sintomas de insônia e de sono diurno com duração igual ou superior a 90 minutos.....	125
7- DISCUSSÃO.....	131
8- CONCLUSÃO.....	147
9- CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	151
10- REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	155
11- ANEXOS.....	173

1- INTRODUÇÃO

1.1- Foco e justificativa do presente estudo

Atualmente, quando se pretende dar destaque à promoção da saúde e prevenção de doenças, são bem vindos estudos que enfoquem maneiras efetivas de se realizar intervenções com vistas à redução dos fatores de risco já conhecidos para as afecções mais prevalentes, como as afecções cardiovasculares. Entretanto, investigar fatores de risco menos conhecidos ou ainda não comprovados, que têm merecido menor atenção dos estudiosos do envelhecimento e que poderiam pesar positivamente na balança da prevenção, constitui relevante objeto de pesquisa.

A ocorrência de modificações nos padrões de sono é esperada com o envelhecimento, porém estas muitas vezes traduzem-se em problemas que prejudicam a qualidade do sono, levando também à sua redução quantitativa e ao aumento da sonolência diurna.

Tais problemas de sono são considerados também como sintomas de insônia, sendo quatro deles considerados critérios essenciais para o diagnóstico dessa condição: dificuldade em iniciar o sono, dificuldade em manter o sono, despertar precoce e sono não reparador. Esses critérios são comuns a diversas classificações internacionais dessa ordem de distúrbios, incluindo os Critérios de Diagnóstico e Pesquisa da Academia Americana de Medicina do Sono (RDC), a Classificação Internacional dos Distúrbios do Sono (ICSD-2) e a Classificação Internacional de Doenças da Organização Mundial da Saúde (Classificação Internacional das Doenças - CID 10) (Walsh et al, 2011).

Os sintomas de insônia (dificuldade em iniciar o sono, dificuldade em manter o sono, despertar precoce e sono não reparador) por sua vez, podem contribuir para o desenvolvimento e severidade de doenças somáticas, destacando-se dentre elas as doenças cardiovasculares, com ênfase para a hipertensão e o *diabetes mellitus*, os quais constituem importantes causas de morbidade e mortalidade entre os idosos. Os distúrbios psiquiátricos também têm sua ocorrência associada aos sintomas de insônia (Lenfant, 2006).

Deve-se ressaltar ainda que, independentemente de sua associação com doenças e mesmo com o risco aumentado de mortalidade, os sintomas de insônia têm forte correlação com a má qualidade de vida (Lenfant 2006), fato que deve ser considerado com especial cuidado, principalmente na abordagem do idoso.

É nesse contexto que o sono, ou melhor, os sintomas de insônia, os quais tem emergido em vários estudos como fatores de risco para as doenças cardiovasculares, constituirão o foco do presente estudo. Pretende-se investigar a associação desses sintomas com a presença de hipertensão e *diabetes mellitus* em idosos, independentemente da presença de outros fatores de risco tradicionais encontrados na literatura internacional.

No mundo todo, as discussões sobre o impacto da qualidade do sono nas doenças somáticas e psicológicas vêm tomando maiores proporções, levantando questões sobre a natureza dos riscos que a associação 'doença - sono de má qualidade' pode trazer. Anteriormente considerada unidirecional e, portanto passível de melhora com o tratamento da doença subjacente, esta associação passa a ser vista como um risco adicional, cujo impacto real ainda não é conhecido.

Os profissionais de saúde, portanto, devem estar alertas à investigação de tais sintomas, tanto para auxiliar na prevenção, como para ajudar idosos que já têm estas doenças instaladas. Destaca-se que, se o sono de má qualidade pode contribuir para o desenvolvimento de doenças cardiovasculares e metabólicas, e se os sintomas de insônia constituem um fator de risco, é importante investigar e intervir no sentido de melhorar a qualidade do sono.

Para intervir, é necessário conhecer os fatores preditivos de sintomas de insônia nessa população para atuar sobre eles. Esse estudo busca elucidar essas relações e divulgar esses achados à comunidade científica. Talvez um primeiro passo seja despertar os profissionais de saúde para a importância da investigação da qualidade do sono de seus clientes, particularmente os idosos, com especial interesse e dedicação.

1.2- Envelhecimento e doenças crônicas: relevância da hipertensão e do *diabetes mellitus*

O envelhecimento da população brasileira é um dos grandes desafios enfrentados por profissionais das áreas acadêmica e clínica, que têm cada vez mais se empenhado em elucidar e compreender os aspectos físicos, biológicos, psicológicos e sociais do processo de envelhecimento.

O ritmo de crescimento da população idosa, no Brasil, tem sido sistemático e consistente. Resultados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios, referentes ao ano de 2009, mostram que o país contava com uma população de cerca de 21 milhões de pessoas de 60 anos ou mais de idade, e em torno de 15 milhões no grupo etário entre 65 anos ou mais, correspondendo, respectivamente, a 11,3% e 7,8% do total da população brasileira (IBGE, 2010).

Em consequência do aumento expressivo do número e proporção das pessoas com 60 anos ou mais na população brasileira, a saúde dessas passou a receber uma importante parcela de atenção nas últimas décadas do século XX e no século XXI. Cabe destacar que, à medida que a pessoa envelhece, maiores são as chances de apresentar uma doença crônica, afirmativa que pode ser confirmada com dados populacionais recentes, em que apenas 22,6% das pessoas com 60 anos ou mais, e 19,7% daquelas com 75 anos ou mais, declararam não possuir doenças (IBGE, 2010).

Várias são as doenças crônicas encontradas nessa faixa etária. Em 2008, 48,9% dos brasileiros com 60 anos ou mais sofria de mais de uma doença crônica e, no subgrupo de 75 anos ou mais de idade, essa proporção atingia 54,0%. A hipertensão mostrou-se a condição mais prevalente, encontrada em 53,3% desses idosos, com proporções em torno de 50% em todos os subgrupos de idade. Outras doenças com expressiva prevalência entre os idosos brasileiros são as dores de coluna (35,1%), a artrite ou reumatismo (24,2%), as doenças do coração (17,3%) e o *diabetes mellitus* (16,1%) (IBGE, 2010).

Uma análise das taxas de morbidade hospitalar de idosos no Sistema Único de Saúde (SUS) brasileiro revelou que, em 2006, a hipertensão e o *diabetes mellitus* encontravam-se entre as seis principais causas de internação hospitalar entre as mulheres com mais de 60 anos, embora não o fosse para os homens dessa faixa etária. Entretanto, a insuficiência cardíaca, que tem a hipertensão como um dos principais fatores de risco, foi a mais frequente causa de internação hospitalar na faixa etária acima de 60 anos, com 12,1% para mulheres e 14,7% para os homens (IBGE, 2010).

A hipertensão e o *diabetes mellitus* merecem atenção especial dos profissionais de saúde, pois são morbidades que, além dos prejuízos que causam isoladamente, contribuem para o risco de desenvolvimento de outras doenças cardiovasculares, também denominadas doenças do aparelho circulatório. Essa classe de doenças, por sua vez, tem um expressivo impacto nas taxas de morbidade e mortalidade na faixa etária de 60 anos ou mais.

No Brasil, desde 1970, as doenças cardiovasculares têm representado o principal grupo de causas de morbidade e mortalidade (Souza e Alencar, 2009). Esse fenômeno é parte de um processo denominado transição epidemiológica, caracterizado pela substituição de um perfil de alta mortalidade por doenças infecciosas, por outro, no qual a presença das doenças crônicas não transmissíveis é predominante. Esse processo é concomitante à redução da mortalidade infantil e ao aumento da expectativa de vida da população (Nasri, 2008).

No ano de 2009 as doenças do aparelho circulatório foram responsáveis por 27,5% das internações hospitalares de pessoas com 60 anos ou mais, no Brasil e no estado de São Paulo, e por 27,3% de internações nessa faixa etária no município de Campinas (SP). Essa classe de doenças é também a principal responsável pela mortalidade nesse grupo etário, representando, em 2009, 40,8% no Brasil, 39,2% no estado de São Paulo e 38,7% no município de Campinas (Ministério da Saúde, 2010).

Cabe salientar que o aumento da prevalência de doenças crônicas, evidenciando-se aqui, mais uma vez, as doenças cardiovasculares, está diretamente relacionado com maior incapacidade funcional entre os idosos. Além de frequentes, esses agravos acarretam consequências na funcionalidade do idoso como, por exemplo, as sequelas de acidente vascular encefálico (Alves et al., 2007). Essas situações traduzem-se em demandas à atenção dos serviços públicos e privados no atendimento a esta população que necessita de acompanhamento (Louvison, 2008).

Os fatores de risco para o desenvolvimento de doenças cardiovasculares são bastante estudados, com vistas, principalmente, à prevenção de sua ocorrência ou mesmo de seu agravamento (Yusuf, 2004; Caetano et al., 2008).

A idade e a história familiar encontram-se entre as condições que aumentam o risco de vir a desenvolver doenças cardiovasculares, e são fatores que não podem ser modificados. Contudo, há outro conjunto de fatores de risco individuais que são modificáveis e que estão, sobretudo, ligados ao estilo e ao modo de vida atual. Fatores como o tabagismo, obesidade, dislipidemia, ingestão insuficiente de frutas e hortaliças e o sedentarismo, têm sido considerados os responsáveis pela maior parte das mortes por doenças cardiovasculares (Souza e Alencar, 2009).

O comportamento dos fatores de risco para doenças cardiovasculares (mais especificamente, para a doença arterial coronariana) foi avaliado em diferentes regiões do mundo, em homens e mulheres, em jovens e idosos, em um estudo internacional conduzido com cerca de 15000 casos e um número similar de controles, em 52 países. Nove fatores mostraram-se associados com mais de 90% do risco de ocorrência de infarto agudo do miocárdio, de forma consistente entre as diferentes regiões estudadas e com um comportamento semelhante para homens e mulheres, jovens e idosos. Entre os idosos, todos os fatores apresentavam razão de risco mais baixa do que para os jovens, porém ainda significativa (Yusuf et al., 2004).

Os fatores identificados no referido estudo foram dislipidemia, tabagismo, hipertensão, *diabetes mellitus*, obesidade abdominal, fatores psicossociais (depressão, *locus* de controle, estresse percebido e eventos adversos vividos), baixo consumo de frutas e vegetais, consumo de álcool e sedentarismo, sendo os dois primeiros os mais relevantes e consistentes. Os demais fatores, também relevantes, mostraram maior variação de seu efeito relativo entre as diferentes regiões do mundo (Yusuf et al., 2004).

Na América do Sul, os fatores mais relevantes de acordo com a razão de risco foram estresse psicossocial (OR: 2,81; IC 95%: 2,07 a 3,82), hipertensão (OR: 2,81; IC 95%: 2,39 a 3,31), *diabetes mellitus* (OR: 2,59; IC 95%: 2,09 a 3,22), obesidade abdominal (OR: 2,49; IC 95%: 1,97 a 3,14), tabagismo (OR: 2,31; IC 95%: 1,97 a 2,71) e apolipoproteína B e apoproteína A1 (OR: 2,31; IC 95%: 1,83 a 2,94) (Lanas et al., 2007).

Os achados sugerem que a prevenção da doença cardiovascular pode ser baseada em princípios similares no mundo todo, respeitando-se as prioridades de cada região de acordo com a variação na prevalência de cada fator e com o perfil socioeconômico (Yusuf et al., 2004).

Deve-se destacar que embora os nove fatores de risco raramente sejam encontrados em uma mesma pessoa, quatro ou cinco deles frequentemente o são. Fatores de risco metabólicos para a doença cardiovascular ocorrem frequentemente na forma combinada, fato que é associado com um expressivo aumento do risco para o desenvolvimento dessas doenças (Yusuf et al., 2004).

Estudos realizados no Brasil apontam nessa direção, porém apenas fatores físicos foram investigados (Barreto et al., 2003; Pereira et al., 2008). Um deles (Barreto et al., 2003), conduzido com 1165 idosos e 547 adultos apontou três fatores como os principais responsáveis pelo risco para doença cardiovascular: tabagismo, hipercolesterolemia e hipertensão. A probabilidade de desenvolver doença em 10 anos aumentava, para os homens, com o avançar da idade, alcançando seu pico (25,1%) no grupo etário de 70 a 74 anos. Isso também

foi observado entre as mulheres, porém com risco menor (13%). O maior período de exposição aos fatores de risco, bem como sua ocorrência associada, contribuem para aumentar a incidência das manifestações clínicas das doenças cardiovasculares no idoso, bem como dos efeitos deletérios que causam à sua saúde, com o comprometimento de sua qualidade de vida.

No outro estudo mencionado (Pereira et al., 2008) os autores analisaram o perfil de saúde cardiovascular de 3.142 indivíduos de ambos os sexos (60% homens e 40% mulheres) e idade igual ou superior a 60 anos, residentes em diferentes capitais brasileiras. Cerca de 50% dos participantes referiam hipertensão, 33% hipercolesterolemia, e 18% *diabetes mellitus*. Os fatores que se mostraram significativos para o risco de doença cardiovascular foram tabagismo, hipertensão, hipercolesterolemia e diabetes mellitus. Idosos com quatro ou mais fatores tinham probabilidade quatro vezes maior de referir doença cardiovascular do que aqueles com um ou nenhum fator. Os autores enfatizam que estes fatores são acumulados ao longo da vida e podem ser evitados ou tratados. Assim, merecem maior atenção para que o perfil de risco cardiovascular encontrado possa ser modificado, trabalhando-se de forma preventiva com a população.

A hipertensão e o *diabetes mellitus*, além de constituírem isoladamente fatores de risco independentes para o desenvolvimento e agravamento das doenças cardiovasculares, também têm sua origem associada, em grande parte, aos mesmos fatores que levam à ocorrência dessas afecções.

A hipertensão tem como fatores de risco, de acordo com as VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão, a idade (com destaque para a faixa etária de 65 anos ou mais), o gênero (sendo mais prevalente em homens até os 50 anos e em mulheres, após essa idade), a raça (predominando em não-brancos), o sobrepeso e a obesidade (principalmente a obesidade abdominal), o consumo excessivo de sódio, a ingestão de álcool por período prolongado, o sedentarismo, os fatores socioeconômicos (destacando-se a baixa

escolaridade), a predisposição genética e, ainda, outros fatores menos estudados (Sociedade Brasileira de Cardiologia, 2010).

O Quadro 1, a seguir, apresenta a classificação da pressão arterial em faixas de risco, tomando como referência os valores medidos em consultório (Sociedade Brasileira de Cardiologia, 2010).

Quadro 1- Classificação da pressão arterial de acordo com a medida casual no consultório (>18 anos)

Classificação	Pressão sistólica (mmHG)	Pressão diastólica (mmHG)
Ótima	<120	<80
Normal	<130	<85
Limítrofe	130-139	85-89
Hipertensão estágio 1	140-159	90-99
Hipertensão estágio 2	160-179	100-109
Hipertensão estágio 3	≥180	≥110
Hipertensão sistólica isolada	≥140	<90

Quando as pressões sistólica e diastólica situam-se em categorias diferentes, a maior deve ser utilizada para classificação da pressão arterial.

Fonte: VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão. Rev Bras Hipertens. 2010; 17(1):64

A hipertensão causa, ao longo do tempo, alterações na estrutura cardíaca da pessoa acometida, tais como a hipertrofia ventricular esquerda, a qual constitui inicialmente uma resposta fisiológica ao aumento da sobrecarga hemodinâmica. Com a sua progressão desenvolve-se a disfunção ventricular esquerda diastólica e, mais tardiamente, a disfunção sistólica, em resposta ao aumento da resistência periférica e às modificações neuro-humorais.

O aumento da massa ventricular esquerda tem relação direta com o aumento dos eventos cardiovasculares. O controle rigoroso e agressivo dos níveis pressóricos e dos demais fatores de risco cardiovascular deve ser empreendido, visando a prevenção e/ou controle da progressão da hipertrofia ventricular esquerda e a redução da morbidade e mortalidade associadas a esta condição (Campana et al., 2006).

Analisando os fatores de risco associados à hipertensão, entende-se que a prevenção desse agravo é beneficiada pela adoção de um estilo de vida saudável, a qual é recomendada pelos profissionais de saúde em geral, visto que contribuirá para reduzir tanto a pressão arterial como suas temidas consequências em relação à morbi-mortalidade cardiovascular. As principais recomendações são: alimentação saudável, consumo controlado de sódio e álcool, ingestão de potássio, combate à obesidade, ao sedentarismo e ao tabagismo (Sociedade Brasileira de Cardiologia, 2010).

Além da prevenção, os benefícios do tratamento da hipertensão para o idoso têm sido reconhecidos há alguns anos, sendo considerados conclusivos para as pessoas com até 80 anos, e prováveis, embora ainda não conclusivos, para aqueles em idade mais avançada. Com o tratamento dessa condição, observou-se redução absoluta na mortalidade total e por doença cardiovascular, bem como na incidência de acidente vascular encefálico, justificando a importância de se buscar o controle adequado da pressão arterial nessa faixa etária (Leonetti; Zanchetti, 2002).

O *diabetes mellitus* constitui também um grave fator de risco cardiovascular (Pereira et al., 2008). Um estudo epidemiológico visando identificar o papel dessa doença como causa de morbidade e mortalidade na população, mostrou que, quando em associação com o *diabetes mellitus*, as doenças cardiovasculares foram a causa principal de 54,5% das mortes (Barreto et al., 2007). O risco de desenvolver *diabetes mellitus* tipo 2 aumenta com a idade e é favorecido pela presença de sedentarismo, obesidade e dieta inadequada.

Esses fatores, em geral, ocorrem em associação e têm prevalência elevada entre os idosos brasileiros (Pereira et al., 2008).

O sedentarismo é apontado na literatura como uma importante causa de morbidade e mortalidade associada ao *diabetes mellitus*, e não apenas um fator preditivo, como o seriam a obesidade e o aumento da relação cintura/quadril. Segundo essa corrente, o sedentarismo é uma causa direta de disfunção metabólica e resistência à insulina (Telford, 2007). Em idosos, o sedentarismo pode ser caracterizado por atividades físicas com duração inferior a 150 minutos por semana. É considerado um importante fator de risco para doença coronária em idosos, com risco relativo comparável ao risco da hipertensão, hiperlipidemia e tabagismo (Gravina et al., 2010).

O tabagismo provoca alterações anatômicas e fisiológicas nos vasos sanguíneos, num processo cumulativo que leva à disfunção endotelial, aumento da adesividade plaquetária, diminuição do HDL-colesterol e aumento do LDL-colesterol, entre outras alterações. Atualmente, sabe-se que os efeitos do tabagismo perduram no envelhecimento (Gravina et al., 2010).

A obesidade, por sua vez, tem aumentado expressivamente entre os idosos nas últimas décadas. Muitas vezes, sua ocorrência é favorecida pela inatividade física e pela tendência à ingestão de alimentos de fácil mastigação, com maior valor calórico. O acúmulo de gordura, especialmente abdominal, associa-se à hipertensão, *diabetes mellitus* tipo 2, dislipidemia, doença arterial coronária, resistência à insulina, síndrome metabólica e certos tipos de câncer (Gravina et al., 2010).

Os fatores de risco tradicionais para doença cardiovascular têm sido bastante estudados em todas as faixas etárias e, atualmente, estudos com idosos abordando esses fatores são encontrados em número expressivo. É importante, porém, que os investigadores mantenham-se atentos a outras condições que possam ser agregadas a esse conjunto bem conhecido. Dentre estas, têm merecido destaque recentemente fatores antes pouco considerados,

como a depressão e os sintomas de insônia (Lima-Costa Veras, 2003; Gangwisch et al., 2006; Ryu et al., 2011; Lima et al., 2012).

O sono é um fenômeno que, como fator de risco cardiovascular, ainda é insuficientemente estudado, embora venha recebendo atenção crescente dos pesquisadores (Eguchi et al., 2008; Eguchi et al., 2010). O impacto de diversas doenças crônicas sobre a qualidade do sono tem sido objeto de várias pesquisas e já é bem conhecido (Foley et al., 2004; Lima et al., 2012). Entretanto, o papel dos sintomas de insônia, os quais indicam sono de má qualidade, como possível causa de afecções é um achado ainda novo que merece aprofundamento.

1.3- Envelhecimento e sono

Sabe-se que as condições atuais de vida têm propiciado cada vez mais a ocorrência de privação de sono, em todas as faixas etárias, o que pode ter contribuído para despertar a atenção para esse fenômeno. O envelhecimento, por sua vez, é sabidamente acompanhado por alterações dos padrões de sono e pelo aumento da prevalência de queixas de sintomas de insônia, além de favorecer a ocorrência aumentada de episódios de sono diurno, muitas vezes de longa duração (Kavanau, 2005).

O impacto dos sintomas de insônia para a pessoa idosa pode ser melhor compreendido analisando-se as características do sono no adulto e as modificações que ocorrem com o envelhecimento. Esses aspectos serão abordados a seguir e, no tópico seguinte, serão apresentadas considerações mais detalhadas sobre as relações entre os sintomas de insônia, o sono diurno, a hipertensão e o *diabetes mellitus*.

O interesse em compreender o sono é antigo, porém datam do século XX a maioria quase absoluta dos conhecimentos atuais a respeito desse fenômeno, que recentemente tem sido esmiuçado em seus aspectos fisiológicos e comportamentais, por cientistas de diversas áreas do conhecimento.

Importantes avanços no estudo do sono, como a descoberta do uso do eletroencefalograma (EEG) para a caracterização da arquitetura intrínseca do sono e a identificação do sono paradoxal ou REM (do inglês, *rapid eyes movement*, traduzido como movimentos oculares rápidos) ocorreram no século XX. Essas descobertas permitiram a identificação de distúrbios específicos do sono, entre eles os distúrbios respiratórios e do movimento. Outros avanços na compreensão dos mecanismos e da regulação do sono foram possíveis com o desenvolvimento dos estudos nas áreas de bioquímica, de biologia molecular e de genética, bem como com a compreensão do papel das citocinas em relação ao sono (Kalia, 2006; Lenfant, 2006; Rohleder et al., 2012).

O sono pode ser definido como um comportamento complexo, caracterizado por ausência de percepção e de respostas ao ambiente, facilmente reversível por meio de estímulos mais intensos. Caracteriza-se, no ser humano, pelos olhos fechados, a postura típica em posição de decúbito e a quietude comportamental (Kleitman, 1963; Kalia, 2006). Embora o fenômeno comportamental seja relativamente uniforme, os eventos fisiológicos que acompanham o sono são bastante variados e complexos.

A análise detalhada da arquitetura intrínseca do sono e a identificação de distúrbios exigem a realização de exame denominado polissonografia. Consiste de um conjunto de registros, entre os quais eletroencefalograma (atividade elétrica neuronal), eletrooculograma (diferenças de potencial entre a retina e a córnea geradas pelos movimentos oculares e captadas por eletrodos colocados ao redor dos olhos) e eletromiograma das regiões submentoniana e tibial anterior (tônus muscular). Abrange também a análise de outras variáveis como fluxo aéreo nasal e oral, esforço respiratório, eletrocardiograma e oximetria transcutânea contínua, essenciais para a identificação da ocorrência de distúrbios respiratórios durante o sono, tais como a síndrome da apneia do sono. Em geral, os registros referem-se a duas ou mais noites de sono, em laboratórios especialmente equipados para realização desse exame (Buysse, 2005; Kalia, 2006).

Os diferentes estágios do sono são identificados, no ser humano, pela análise das características da atividade elétrica cerebral, cujo registro é obtido com eletrodos fixados ao couro cabeludo e conectados a um aparelho específico, o eletroencefalógrafo. Os sinais captados pelo eletroencefalógrafo são amplificados e registrados em papel, fitas magnéticas ou em microcomputador. O registro obtido é chamado eletroencefalograma, para cuja avaliação há critérios bem definidos, que permitem a identificação dos diferentes estágios que compõem um período de sono (Buysse, 2005; Kalia, 2006).

Uma noite típica de sono pode ser dividida em ciclos cuja duração média é de 70 a 100 minutos. Cada ciclo se repete cerca de quatro a cinco vezes. Um ciclo típico é constituído dos quatro estágios do sono sincronizado (ou sono NREM - do inglês, *non-rapid eyes movement*, traduzido como sem movimentos oculares rápidos) seguidos por um período de sono paradoxal ou REM. Em uma noite de sono, os ciclos têm, aproximadamente, a seguinte estrutura: estágio 1, 2, 3, 4, 3, 2, eventualmente estágio 1 novamente e sono paradoxal. Esta organização, bem como o detalhamento que se segue, caracterizam o sono do adulto jovem e sadio (Buysse, 2005).

O estágio 1 é uma transição entre a vigília (também chamada de estágio zero) e a sonolência, e nele predominam ondas cerebrais de baixa amplitude e alta frequência. Ocupa cerca de 5% de uma noite típica de sono e apresenta o mais baixo limiar para o despertar dentre todos os estágios. O estágio 2 pode ser considerado como sono superficial, e ocupa cerca de 45 % do período total de sono. Ao eletroencefalograma, são vistas ondas de frequência rápida e poucas ondas mais lentas, bem como os fusos de sono e os complexos K. O estágio 3 ocupa cerca de 7% do período de sono e contém cerca de 20% a 50% de ondas delta, também chamadas de ondas lentas. O estágio 4 perfaz cerca de 13% do sono do adulto jovem, sendo caracterizado pela ocorrência de ondas lentas em proporção superior a 50%. Em conjunto, os estágios 3 e 4 são chamados de sono de ondas lentas devido à predominância de ondas cerebrais de baixa frequência (abaixo de 3,5 ciclos por segundo ou

hertz [Hz]) e grande amplitude (acima de $75\mu\text{V}$), chamadas de ondas delta. Esses estágios constituem o “sono profundo”, no qual há necessidade de um estímulo externo muito intenso para despertar o indivíduo adormecido (Buysse, 2005; Kalia, 2006).

O sono paradoxal, por sua vez, ocorre a intervalos regulares, a cada 90 minutos aproximadamente, e está associado à ocorrência de sonhos. Ocupa cerca de 20% a 30% do período total de sono no ser humano. Sua identificação exige realização de eletrooculograma e de eletromiograma, pois os registros da atividade elétrica cerebral obtidos com o eletroencefalograma são semelhantes aos registrados no estágio 1 (Buysse, 2005).

À medida que o sono progride, há uma diminuição da ocorrência dos estágios 3 e 4, que predominam na primeira metade de uma noite típica de sono. O sono paradoxal e o estágio 2 predominam na segunda metade (Buysse, 2005).

Durante os ciclos de sono, ocorrem eventos fisiológicos e comportamentais específicos. O sono sincronizado é caracterizado pelo tônus muscular e mobilidade corporal mantidos, regulação cerebral ativa e atividade mental reduzida. Durante o sono de ondas lentas ou sono delta, ocorrem eventos tais como a liberação de hormônio do crescimento e há baixa atividade do eixo hipotálamo-hipófise-adrenal. O início do sono é associado a um aumento no nível de algumas citocinas circulantes, cujo valor máximo ocorre 2,5 horas após o início do sono (Palma et al., 2007). O sono paradoxal, por sua vez, lembra a vigília no que se refere à atividade cerebral no EEG (ondas de baixa amplitude e frequência elevada), mas caracteriza-se por atonia muscular interrompida por tremores e surtos de movimentos oculares rápidos, e atividade mental intensa associada aos sonhos. Durante o sono paradoxal há redução da termorregulação e irregularidades autonômicas, tais como do ritmo respiratório e cardíaco (Buysse, 2005; Kalia, 2006).

Os estudos feitos com polissonografia mostram que, com o envelhecimento, ocorrem modificações na arquitetura intrínseca do sono: redução dos estágios 3 e 4 do sono sincronizado (sono de ondas lentas)

e da amplitude das ondas delta; aumento dos estágios 1 e 2 do sono sincronizado, correspondentes ao sono superficial e alterações nas características eletroencefalográficas deste último; aumento da latência e redução, em termos absolutos, do sono paradoxal, embora exista contradição a respeito desse estágio em particular; maior número de transições de um estágio para o outro, inclusive para a vigília; maior número de interrupções no sono. Tais modificações foram verificadas em idosos saudáveis, inclusive em indivíduos que não apresentavam queixas subjetivas referentes ao sono (Ohayon et al., 2004; Ancoli-Israel; Cooke, 2005; Buysse, 2005).

O envelhecimento acarreta alterações importantes na distribuição típica dos períodos de sono e de vigília ao longo das 24 horas do dia, cuja alternância constitui um fenômeno rítmico, conhecido como ciclo vigília/sono. Verifica-se que o padrão monofásico típico do adulto jovem, no qual o sono é concentrado em um único episódio que ocorre durante a noite, tende a dar lugar a um sono mais fragmentado, cujos episódios se distribuem durante o dia e a noite em diferentes proporções (Pandi-Perumal et al., 2002; Monk, 2005; Hofman Swaab, 2006). Encontramos ainda, no idoso, a tendência à matutuidade, ou seja, a preferência por horários precoces para as atividades da vida diária, como a alimentação, o início do sono e o despertar, entre outras (Monk et al., 2006; Ancoli-Israel, 2009).

Algumas modificações nos padrões de sono do idoso parecem ser consequência inevitável e direta do envelhecimento, e não devem ser consideradas perturbações. Mas deve-se ressaltar que é imprescindível que não sejam negligenciadas, especialmente se atuam negativamente sobre a qualidade de vida.

Apesar de todo o conjunto de informações disponíveis atualmente sobre a estrutura e a organização do sono, as suas funções ainda são objeto de controvérsia entre os estudiosos (Kavanau, 2005). Aceita-se atualmente que o sono tem um papel importante na manutenção do metabolismo normal da glicose

e da sensibilidade dos tecidos à insulina; na manutenção das funções do sistema imune; na preservação das funções cerebrais durante a vigília, na aprendizagem e no estado emocional dos seres humanos (Buysse, 2005; Rohleder et al., 2012).

Contudo, o mais recente e principal avanço nessa área é, provavelmente, o reconhecimento do impacto do sono e de seus distúrbios sobre a saúde do ser humano, e vice-versa (Groeger et al., 2004; Lenfant, 2006).

Os distúrbios do sono, de acordo com a *International Classification of Sleep Disorders Diagnostic and Coding Manual (ICSD-2)*, publicada em 2005 pela Academia Americana de Medicina do Sono, são categorizados nas seguintes divisões: insônias (insônia psicofisiológica, idiopática, paradoxal, ligada a transtornos mentais, e outras); distúrbios respiratórios relacionados ao sono (dentre os quais destaca-se a síndrome da apneia do sono); hipersonias (queixas de sonolência diurna excessiva não relacionada a distúrbios respiratórios); distúrbios do ritmo circadiano (atraso e avanço de fase do sono, ciclo vigília/sono irregular, distúrbio do ciclo vigília/sono associado ao trabalho em turnos, e outros); parassonias (sonambulismo, terrores noturnos, distúrbio comportamental do sono paradoxal, enurese e outros), distúrbios do movimento associados ao sono (síndrome das pernas inquietas, movimentos periódicos dos membros, bruxismo e outros), e outros distúrbios do sono (Lamberg, 2006; ICSD-2,2005).

Existem controvérsias na literatura quanto à definição de insônia, termo utilizado tanto para definir um conjunto de sintomas específicos como para, de forma mais ampla, referir-se a um grupo heterogêneo de distúrbios do sono (Buysse et al., 2006).

A Sociedade Brasileira de Sono refere-se à insônia como “um sintoma que pode ser definido como dificuldade em iniciar e/ou manter o sono, presença de sono não reparador, ou seja, insuficiente para manter uma boa qualidade de alerta e bem-estar físico e mental durante o dia, com o comprometimento consequente do desempenho nas atividades diurnas” (Sociedade Brasileira de Sono, 2003).

O I Consenso Brasileiro de Insônia insere na classificação da insônia todos os distúrbios do sono mencionados na ICSD-2, dividindo-a em: insônia associada a transtornos do sono (transtornos respiratórios, transtornos dos movimentos periódicos dos membros, síndrome das pernas inquietas, bruxismo e parassonias); insônia associada a fatores ambientais e higiene do sono¹ inadequada; insônia associada a transtornos psiquiátricos; insônia associada a transtornos neurológicos; insônia associada a outras doenças; insônia associada a uso de substâncias; insônia associada a transtornos circadianos; insônia psicofisiológica ou insônia primária; insônia idiopática; má percepção do estado de sono (Sociedade Brasileira de Sono, 2003).

Apesar de ser objeto frequente de pesquisas na população em geral e em diferentes subgrupos, as queixas a respeito do sono e o relato de sintomas de insônia recebem atenção insuficiente na prática clínica dos profissionais de saúde (Ohayon et al., 1999; Ancoli-Israel, 2009). Essas queixas, segundo indicam os estudos epidemiológicos, parecem tornar-se cada vez mais numerosas à medida que o estilo de vida moderno contribui para a privação de sono, muitas vezes restrito em detrimento de outros afazeres (Kavanau, 2005; Ancoli-Israel, 2009).

Em uma investigação realizada em três cidades da América Latina verificou-se que 25% dos participantes tinham queixas de problemas de sono moderados ou severos. A severidade da queixa aumentava com a idade, e as mulheres eram mais afetadas do que os homens. O estresse e as preocupações em geral e com a saúde eram apontados como os motivos para esses problemas que, por sua vez, afetavam negativamente a saúde e a qualidade de vida dos respondentes (Blanco et al., 2004).

¹**Higiene do sono:** apresenta como foco os hábitos de vida e os fatores ambientais que podem interferir positiva ou negativamente no sono. Atividades diárias que são inconsistentes com a manutenção de uma boa qualidade do sono e com o alerta diurno pode ser a única causa da insônia. Desta forma, devem-se investigar os hábitos de vida dos pacientes para poder orientá-los na identificação destes fatores e nas mudanças necessárias a serem feitas (Sociedade Brasileira do Sono, 2003).

Um sintoma de insônia, pelo menos, foi encontrado em 58% dos homens e 76% das mulheres idosas residentes na comunidade na cidade de Guadalajara, México. Segundo esse estudo, 33,3% dos idosos avaliados poderiam ser considerados 'casos de distúrbio do sono', sendo tais casos associados ao sexo, grau de escolaridade e presença de depressão. Tais casos não haviam sido previamente detectados nem estavam sob qualquer tipo de tratamento, sugerindo que a abordagem dos distúrbios do sono na avaliação de saúde do idoso é pobre ou inexistente (Pando-Moreno, 2001).

No Brasil, em um estudo sobre a prevalência de insônia em idosos residentes em Bambuí, MG, os autores identificaram que essa era de 38,9%, sendo mais elevada para as mulheres, e que 25,1% dos participantes usavam medicamentos para dormir; destes, 49,0% queixavam-se de insônia, sugerindo a necessidade de reavaliação do tratamento. Os fatores independentemente associados à insônia foram sexo feminino, insatisfação com o tempo livre, saúde percebida razoável ou péssima, história de diagnóstico de algumas condições crônicas, prejuízo nas atividades diárias devido a problemas de saúde, e ter ficado acamado nas últimas duas semanas (Rocha et al., 2002).

Em Campo Grande (MS), a prevalência da insônia foi de 19,1%, predominando em mulheres e em pessoas com menor escolaridade (Souza et al., 2002). Já em São José do Rio Preto, foi encontrada prevalência de 32% de insônia, associada ao sexo feminino, aos solteiros, pertencentes às classes economicamente menos favorecidas, ao menor grau de escolaridade, e menos associada à faixa etária mais jovem (18 a 31 anos) (Marchi et al., 2004).

Dados epidemiológicos nacionais não são claros quanto às relações entre o envelhecimento e os distúrbios do sono. Estudos internacionais, porém, têm apontado de forma consistente que, à medida que o indivíduo envelhece, o sono se constitui cada vez mais em motivo de queixas, e os sintomas de insônia tendem a aparecer com maior frequência na terceira idade do que em qualquer outra faixa etária (Habte-Gabr et al., 1991; Foley et al., 1995; Ito et al., 2000; Ancoli-Israel, 2009).

As perturbações do sono mostram-se frequentemente associadas a uma pior qualidade de vida e à existência de doenças crônicas, podendo, neste aspecto, estar implicadas como causa ou consequência dessas doenças (Foley et al., 2004; Ocasio-Tascón et al., 2006) e, sobretudo, representam para os idosos, fatores de risco associados à institucionalização e à mortalidade (Whitney et al., 1988, Doghramji, 2006; Komada et al., 2012; Lima et al., 2012).

As queixas subjetivas a respeito do sono, e as modificações comportamentais observadas nesse fenômeno com o envelhecimento, encontram correlatos na avaliação objetiva do sono, cujas características, no idoso, foram descritas anteriormente.

As modificações relatadas com maior frequência nos padrões de sono do idoso, as quais também podem ser interpretadas como sintomas de insônia, referem-se à dificuldade em conciliar e, principalmente, em manter o sono noturno. O despertar precoce também é apontado como negativo por muitos indivíduos, bem como a tendência a dormir durante o dia, intencionalmente ou não (Whitney et al., 1988; Pandi-Perumal et al., 2002; Goldman et al., 2008).

A sonolência diurna e o hábito de dormir durante o dia são características prevalentes entre os idosos, e parecem refletir as modificações observadas na arquitetura, na eficiência e na qualidade do sono, bem como as mudanças no ritmo circadiano de vigília e sono (Ancoli-Israel; Martin, 2006). A sonolência diurna favorece a ocorrência de cochilos; porém, de acordo com alguns estudiosos, estes não resultam necessariamente de um sono perturbado ou de má qualidade (Goldman et al., 2008).

Em estudo realizado com 235 idosos com média de idade de 80,1 anos, 75,7% referiam dormir durante o dia. Os idosos com sono noturno mais fragmentado tinham maior probabilidade de referir sono diurno, porém, entre aqueles que o faziam, não foi encontrada correlação entre a duração ou a fragmentação do sono noturno e a duração do sono diurno (Goldman et al., 2008).

A associação entre declínio cognitivo, avaliado por meio do Mini-Exame do Estado Mental e da Escala de Deterioração Global, e queixas de sintomas de insônia e de sonolência diurna excessiva foi avaliada em estudo realizado com 750 idosos, dentre eles 86 portadores de demência. O declínio cognitivo mostrou-se associado à sonolência diurna excessiva, mas não às queixas de sintomas de insônia (Merlino et al., 2010).

O sono diurno e a sua duração, em idosos, ainda ocupa, portanto, um papel controverso na literatura. Este pode ser considerado uma ocorrência comum e esperada na velhice, mas também pode ser visto como uma consequência de diferentes problemas do sono noturno. Dentre os fatores que propiciam a sonolência e o sono diurno, são enumerados a fragmentação e a baixa eficiência do sono noturno, o uso de sedativos de meia vida longa e condições patológicas como a demência (Ancoli-Israel e Martin, 2006), contribuindo para uma visão negativa dessa associação.

Embora ainda não haja consenso quanto aos benefícios ou malefícios do sono diurno para a saúde do idoso, há estudos que apontam para uma associação entre esse hábito e o aumento da mortalidade nessa faixa etária. Os mecanismos que medeiam essa associação ainda são pouco conhecidos e exigem mais pesquisas, para que sejam melhor elucidados (Ancoli-Israel e Martin, 2006).

Vários distúrbios do sono, de importante significado clínico, podem ser provocados por fatores ligados indiretamente ao envelhecimento, e são muito prevalentes entre os idosos. Dentre esses podem ser destacados, pela sua frequência e potencial para associarem-se a outras condições mórbidas, os distúrbios primários, tais como os distúrbios respiratórios do sono, a síndrome dos movimentos periódicos dos membros e a síndrome das pernas inquietas, bem como os distúrbios secundários a doenças somáticas e psiquiátricas e a fatores psicossociais (Ancoli-Israel; Cooke, 2005; Wolkove et al., 2007a).

A apneia do sono, um dos principais distúrbios respiratórios do sono, é altamente prevalente em idosos. Pode ter origem central (disfunção dos centros que controlam a respiração no sistema nervoso central), ou ser de causa obstrutiva (obstruções causadas em geral por flacidez muscular), que é a mais comum, ou mista (combinação de ambas). Consiste em vários episódios de apneia durante o sono, por 10 segundos ou mais, resultando em queda da saturação de oxigênio arterial e determinando interrupções breves e frequentes do sono, das quais o indivíduo pode lembrar-se ao acordar pela manhã ou não. Em geral, o ronco e a sonolência diurna excessiva constituem importantes sinais da presença da apneia do sono, mormente da forma obstrutiva (van Houwelingen et al., 1999; Lenfant, 2006; Launois et al., 2007). A apneia do sono foi apontada na literatura como um fator de risco independente para a hipertensão e para o acidente vascular encefálico (van Houwelingen et al., 1999; Lenfant, 2006; Romero-Corral et al., 2006).

A hipertensão (inclusive a resistente ao tratamento), a obesidade, em especial a obesidade abdominal, a síndrome metabólica e a resistência à insulina, frequentemente ocorrem em associação com a apneia do sono, predominantemente da forma obstrutiva. A interdependência entre a apneia obstrutiva do sono e outras condições de risco é evidenciada pela sua associação com a obesidade, que tem sido considerada um fator de risco relevante, talvez mais do que todos, para esse distúrbio do sono (Gami et al., 2003; Lenfant, 2006; Hansel et al., 2007).

A síndrome das pernas inquietas e os movimentos periódicos dos membros são distúrbios do movimento associados ao sono com expressiva prevalência entre os idosos. Em um estudo epidemiológico, os autores observaram a prevalência de casos da síndrome das pernas inquietas em 19% de pessoas com idade igual ou superior a 80 anos, verificando associação significativa com a idade e o índice de massa corpórea, bem como com o tabagismo, sedentarismo, consumo de álcool e *diabetes mellitus* (Phillips et al., 2000).

A síndrome das pernas inquietas pesquisada no estudo de Dantas, et al., 2008 encontrou prevalência de 15,62%, afetando especialmente o sexo feminino, com queixas de sono e a presença de patologias associadas foram frequentes na população estudada, concluem que a síndrome das pernas inquietas é prevalente nos idosos e relaciona-se com alterações do sono e outras comorbidades, sendo sub-diagnosticada pelos profissionais.

O distúrbio dos movimentos periódicos das pernas, por sua vez, é conhecido como 'mioclono noturno'. Não há confirmação da existência de relações causais entre a presença do mioclono noturno e as queixas de distúrbios do sono, encontrando-se na literatura sugestões de que poderiam apenas coexistir. A etiologia e a fisiopatologia da síndrome ainda não estão determinadas, sendo propostos alguns mecanismos, entre os quais o declínio nos receptores de dopamina, insuficiência venosa e atividade simpática exacerbada, anormalidades neurológicas no controle motor e declínio da função renal, todos ainda sem confirmação (Ancoli-Israel; Cooke, 2005; Wolkove et al., 2007a e 2007b; Quinhones e Gomes, 2011).

Várias doenças e disfunções orgânicas e psiquiátricas podem causar perturbações no sono do idoso e queixas de sintomas de insônia, tais como: dores de diversas origens; refluxo gastro-esofageano; dispneia (ligada à doença pulmonar obstrutiva crônica e à insuficiência cardíaca, por exemplo); doenças degenerativas do sistema nervoso central (como a doença de Parkinson, por exemplo); *diabetes mellitus*; tumores malignos; incontinência urinária e prostatismo. As queixas mais comuns associadas a estas condições referem-se à dificuldade para iniciar e manter o sono noturno. O tratamento dessas condições deve preceder o tratamento das queixas de sintomas de insônia propriamente ditas, embora essas possam persistir e exigir tratamento específico (Ancoli-Israel; Cooke, 2005; Wolkove et al., 2007a).

A noctúria e a incontinência urinária podem ser considerados importantes fatores preditivos de sintomas de insônia e de má qualidade do sono, além de causarem interrupções frequentes no sono dos idosos, mesmo daqueles

que não relatam esse aspecto como uma queixa. Em um estudo envolvendo 1424 idosos, a noctúria foi apontada como queixa por 53% dos idosos e mostrou-se um fator preditivo de má qualidade do sono, em conjunto com o sexo feminino e outras condições médicas e psiquiátricas (Bliwise et al., 2009).

Dentre os distúrbios psiquiátricos, merecem destaque a depressão e a demência tipo Alzheimer, que costumam ser acompanhados de alterações importantes do padrão habitual de sono. Os idosos com demência tipo Alzheimer apresentam sono noturno bastante fragmentado, com interrupções frequentes, muitas vezes acompanhadas por distúrbios do comportamento e sonolência diurna excessiva. É interessante observar que as perturbações do sono nos quadros demenciais sugerem uma exacerbação das modificações aceitas como normais para o sono, no envelhecimento. O tratamento dos distúrbios do sono, nesses casos, é tão difícil como o da própria doença. Podem ser tentadas medidas não farmacológicas como o aumento de estímulos ambientais durante o dia e redução destes ao entardecer e à noite, em conjunto com medidas farmacológicas (Pandi-Perumal et al., 2002; Ancoli-Israel; Cooke, 2005).

A depressão constitui uma causa importante de queixas de sintomas de insônia no envelhecimento, que por sua vez é acompanhado de circunstâncias que podem predispor com maior facilidade a essa condição, tais como perda do cônjuge, dificuldades financeiras, abandono e outras. Os indivíduos deprimidos relatam dificuldade em conciliar e manter o sono noturno e, principalmente, o despertar precoce. A latência para o sono paradoxal está diminuída e a proporção deste estágio de sono está aumentada. A estreita associação entre as queixas sobre o sono e a depressão evidencia-se também pelo fato de que a insônia é um dos critérios diagnósticos para o episódio depressivo maior e, por outro lado, o humor deprimido é um preditor de insônia. Além disso, a insônia foi identificada como um fator de risco independente para a depressão. Os fármacos antidepressivos frequentemente melhoram também a qualidade do sono, porém as queixas de sintomas de insônia podem persistir além do tratamento da depressão, o que merece atenção especial, principalmente no idoso (Roberts et al., 2000; Ancoli-Israel; Cooke, 2005).

Dentre os fatores psicossociais passíveis de contribuir para a perturbação do sono, destacam-se alguns dentre os vários que podem ser observados com frequência nas circunstâncias de vida dos idosos: morte do cônjuge, solidão, abandono e aposentadoria, que resultam em uma rotina de vida desorganizada; insegurança financeira, ingresso em instituições de longa permanência, assistência à saúde ausente, insuficiente ou incorreta; ausência ou insuficiência de suporte social. Estes fatores estão associados muitas vezes à inadequação de outros, relativos, por exemplo, ao ambiente físico, impróprio no que diz respeito à temperatura, iluminação, ruídos, mobiliário e condições de segurança, e ao próprio comportamento do ancião, tais como hábitos irregulares, ausência de atividade física, monotonia do cotidiano, alimentação incorreta levando à obesidade, uso de álcool e automedicação, entre outros (Ancoli-Israel; Cooke, 2005; Wolkove et al., 2007b; Costa et al., 2011).

Os hábitos de vida inadequados, já analisados como fatores de risco cardiovascular, tais como o sedentarismo, o alcoolismo e o tabagismo são reconhecidos por sua influência negativa na qualidade do sono (Ancoli-Israel e Cooke, 2005; Wolkove et al., 2007b; Sahlin et al., 2009). A esse respeito, os resultados de um estudo realizado com mulheres de idade entre 20 e 70 anos evidenciaram que a eficiência do sono foi mais baixa e a qualidade do sono pior, para as mulheres obesas, dependentes de álcool, fumantes, com apneia do sono e hipertensão arterial, quando comparadas às que não apresentavam essas condições (Sahlin et al., 2009).

1.4- O sono como fator de risco para hipertensão e *diabetes mellitus*

Os avanços na classificação, diagnóstico e tratamento dos distúrbios do sono contribuem para que esses sejam reconhecidos, cada vez mais, como pertencentes ao âmbito da saúde pública, pelo seu impacto que extrapola o bem-estar e a qualidade de vida da população. No Brasil, essa conscientização caminha a passos lentos, observando-se dissociação entre o conhecimento nos

centros mais avançados e a prática do dia-a-dia. Além disso, a associação entre a apneia do sono e o risco de doença cardiovascular é fato reconhecido e estudado, em detrimento das demais associações, enquanto que, na literatura internacional, outros distúrbios do sono, inclusive os mais prevalentes em idosos, têm sido apontados como fatores de risco para esses agravos.

A apneia do sono, obstrutiva e central, associa-se fortemente à obesidade, e a presença de apneia obstrutiva indica risco aumentado para o acidente vascular encefálico e para o acidente isquêmico transitório (Wolk et al., 2005; Plante, 2006). Esse distúrbio respiratório constitui um fator de risco independente para o desenvolvimento da hipertensão e associa-se, portanto, de forma inequívoca às doenças vasculares. Em 2003, o sétimo relatório do *Joint National Committee on Detection, Evaluation and Treatment of High Blood Pressure (JNC-7)* apontou a apneia do sono como a primeira entre as nove situações de hipertensão como causa identificável (JNC-7, 2003).

A apneia do sono resulta em períodos de apneia, com dessaturação de oxi-hemoglobina, provocando despertares noturnos frequentes e sonolência diurna. A ativação simpática e as respostas humorais, como consequência aos episódios repetidos de hipoxemia, causam vasoconstrição, disfunção endotelial, elevação da proteína C reativa, aumento dos níveis de fibrinogênio, das citocinas e da pressão arterial (Sociedade Brasileira de Cardiologia, 2010).

Entretanto, as consequências dessa síndrome não são suficientes para explicar a relação entre o sono e as doenças cardiovasculares (Schwartz et al., 1999).

Atualmente, considera-se que o sono insuficiente ou de má qualidade pode contribuir para o desenvolvimento e progressão da doença cardiovascular, provavelmente num processo mediado por citocinas inflamatórias. O sono perturbado teria um papel essencial no desencadear do processo inflamatório que, por sua vez, provoca a doença cardiovascular (Miller; Cappuccio, 2007).

Estudos experimentais com seres humanos demonstraram que a privação de sono e os distúrbios do sono, bem como a redução de um estágio específico, o sono de ondas lentas, associam-se a níveis elevados de catecolaminas circulantes e a mudanças no padrão circadiano de circulação das citocinas inflamatórias interleucina-2 e interleucina-6 (Irwin et al., 1999; Redwine et al., 2000; Vgontzas et al., 2003; Rohleder et al., 2012). Sob condições experimentais controladas, a privação de sono de curta duração provocou efeitos tais como hipertensão, ativação do sistema nervoso autônomo simpático, distúrbios do metabolismo da glicose e aumento de atividade inflamatória (Ayas et al., 2003; Alvarez; Ayas, 2004; Rohleder et al., 2012).

Estes achados têm sido propostos como possíveis explicações para as relações entre os distúrbios do sono e a doença vascular, bem como com distúrbios do sistema imune, embora sejam necessários estudos adicionais para tornar mais clara essa associação (Miller; Cappuccio, 2007). Cabe considerar aqui que o envelhecimento acarreta mudanças, tais como a redução do sono de ondas lentas e a fragmentação do sono, além de serem mais comuns as queixas de sintomas de insônia e de má qualidade do sono entre os idosos, como já foi apontado anteriormente.

O sono é um importante modulador da função cardiovascular, em condições fisiológicas e em estados de doença. Na ausência de distúrbios, o sono pode exercer efeitos significativos na regulação do sistema nervoso autônomo, na hemodinâmica, na função cardíaca e endotelial, e na coagulação. Algumas destas influências podem ser ligadas a efeitos específicos dos estágios de sono, e outras resultam do ritmo circadiano desses processos fisiológicos. Desta forma, os distúrbios do sono podem comprometer a harmonia desta regulação. Estudos epidemiológicos e fisiopatológicos indicam que pode haver uma relação causal entre distúrbios primários do sono e doenças metabólicas e cardiovasculares, tais como hipertensão, aterosclerose, acidente vascular encefálico, insuficiência cardíaca, arritmias, morte súbita, obesidade e síndrome metabólica (Wolk et al., 2005; Plante, 2006; Knutson et al., 2007; Rohleder et al.,

2012). Outros estudos epidemiológicos mostram que a redução da duração do sono, bem como a duração excessiva, aumentam modestamente o risco de mortalidade, de doença cardiovascular e de desenvolver *diabetes mellitus* (Ayas et al., 2003; Alvarez; Ayas, 2004; Ryu et al., 2011).

Diabetes mellitus e obesidade são duas condições altamente prevalentes na atualidade, fato que coincide com a privação de sono, observada também na sociedade urbana contemporânea, em geral. Dados atuais sugerem que a relação entre privação de sono, ganho de peso e risco para o *diabetes mellitus* pode envolver as seguintes vias: alterações no metabolismo da glicose, distúrbios na regulação do apetite e gasto energético reduzido (Knutson et al., 2007; Rohleder et al., 2012).

A privação crônica de sono tem sido reconhecida, de fato, como um fator de risco para a obesidade, contribuindo para a obesidade visceral subjacente à síndrome metabólica (Plante, 2006; Lima et al., 2012).

Segundo a literatura, a duração do sono parece constituir o principal fator de risco para o desenvolvimento da hipertensão, de forma independente ou associada a outros fatores e, em diferentes faixas etárias. A maior parte dos estudos encontra associação entre o risco de desenvolver hipertensão e o sono de curta duração (Ayas et al., 2003; Alvarez; Ayas, 2004; Lima et al., 2012).

Os resultados de dois estudos realizados com idosos revelaram que a duração do sono noturno inferior a cinco horas aumentou o risco de desenvolver hipertensão (Gangwisch et al., 2006; Satang et al., 2008). Observou-se que este risco foi mais acentuado quando na presença de *diabetes mellitus* e obesidade, em um dos estudos (Gangwisch et al., 2006), e quando a curta duração era acompanhada pelo hábito de sono diurno, em outro (Satang et al., 2008). Outros autores encontraram associação entre a hipertensão e a duração do sono inferior a sete horas, em idosos de ambos os sexos (Lopez-Garcia e col., 2009).

Em idosos hipertensos, a curta duração do sono noturno, assim considerada quando inferior a sete horas e meia, e a pressão arterial elevada durante a noite, mostraram-se associados à incidência de evento

cardiovascular num acompanhamento de 50 meses, independentemente de outras covariáveis, tais como o índice de massa corpórea, o tabagismo, a presença de diabetes e os valores de colesterol total (Eguchi et al., 2008). A curta duração do sono (inferior a sete horas e meia) mostrou-se também associada, como fator preditivo independente, à ocorrência de acidente vascular cerebral em idosos hipertensos, acompanhados durante 50 meses, quando controladas as mesmas covariáveis citadas no estudo anterior (Eguchi et al., 2010).

A duração do sono, quando inferior a seis horas e superior a nove horas, foi também considerada fator de risco para desenvolver *diabetes mellitus* tipo 2 e intolerância à glicose em adultos com idade entre 21 e 64 anos, independentemente de outros fatores de risco avaliados, como o índice de massa corpórea, a circunferência da cintura e a porcentagem de gordura corporal (Chaput et al., 2009).

Achados similares foram obtidos por um estudo multicêntrico realizado na Finlândia (FIN-D2D) com homens e mulheres de idade entre 45 e 75 anos. Os autores encontraram associação independente entre a duração de sono, inferior a seis e superior a oito horas, e o *diabetes mellitus*, nas mulheres de meia idade. Esses resultados foram mantidos após ajustar os dados por idade, índice de massa corpórea, probabilidade de apneia do sono, tabagismo, atividade física e uso de medicação com ação no sistema nervoso central. Em homens essa associação não foi observada (Tuomilehto et al., 2008).

Outro estudo multicêntrico avaliou pessoas sem *diabetes mellitus*, com idade entre 40 e 69 anos, ao longo de cinco anos. O sono de duração inferior a sete horas mostrou-se associado ao risco aumentado de desenvolver *diabetes mellitus* tipo 2, independentemente de outros fatores de risco como idade, sexo, tolerância à glicose, hipertensão, história familiar de *diabetes mellitus*, tabagismo e índice de massa corpórea. Essa associação foi observada em brancos e hispânicos, porém não em afro-americanos, para os quais não se mostrou significativa (Beihl et al., 2009).

Em homens e mulheres de meia idade, o sono diurno mais frequente estava associado à menor duração do sono noturno e maior sonolência diurna, mais queixas de dor e fadiga, índice de massa corporal aumentado e obesidade central. Essa associação mostrou-se mais expressiva em afro-americanos. Os autores apontam para a importância de avaliar o sono diurno quando se busca compreender a associação entre o sono e o risco cardiovascular (Owens et al., 2010).

A duração do sono diurno mostrou-se associada ao risco de mortalidade em geral, em um estudo realizado com homens e mulheres com média de idade de 70 anos. Em homens, essa associação foi observada quando o sono diurno tinha de uma a duas horas de duração, enquanto que em mulheres a duração inferior a uma hora já apresentava esse risco. O fato de apenas descansar, sem dormir, durante o dia, não se mostrou associado ao risco aumentado de mortalidade em geral (Bursztyrn et al., 2002). Os autores não relataram se o sono diurno estava associado ao sono noturno de má qualidade ou de curta duração, o que poderia contribuir para compreender esses achados.

A despeito das controvérsias ainda existentes entre os diferentes estudos, parece evidente a associação entre as características quantitativas e qualitativas do sono e o desenvolvimento de importantes agravos à saúde, como a hipertensão e o *diabetes mellitus*.

Todos esses dados sugerem que o sono deve ser considerado um componente fundamental de um estilo de vida saudável (Alvarez; Ayas, 2004). Coloca-se também em evidência que o sono constitui talvez a função biológica mais importante para garantir o bem estar dos seres humanos, assim como de outras espécies de animais, e que a sua qualidade, bem como os seus distúrbios, têm expressivo impacto sobre processos fisiológicos, psicológicos e comportamentais (Lenfant, 2006).



2- HIPÓTESES

As seguintes hipóteses foram elaboradas para este estudo:

- 1- Os sintomas de insônia e o sono diurno igual ou superior a 90 minutos são fatores preditivos para a presença de hipertensão e *diabetes mellitus* autorrelatados, em idosos, independentemente de fatores de risco tradicionais.
- 2- Os fatores preditivos para os sintomas de insônia e para o sono diurno igual ou superior a 90 minutos, nos idosos, são: pertencer ao sexo feminino, ter idade avançada, não ter companheiro, estar aposentado, residir sozinho, apresentar baixa renda familiar, ter depressão, câncer, bronquite/enfisema e/ou incontinência urinária, ser tabagista, ser sedentário, e referir má avaliação subjetiva da saúde.



3- MODELO OPERACIONAL

A partir das hipóteses foram elaborados os seguintes modelos operacionais:

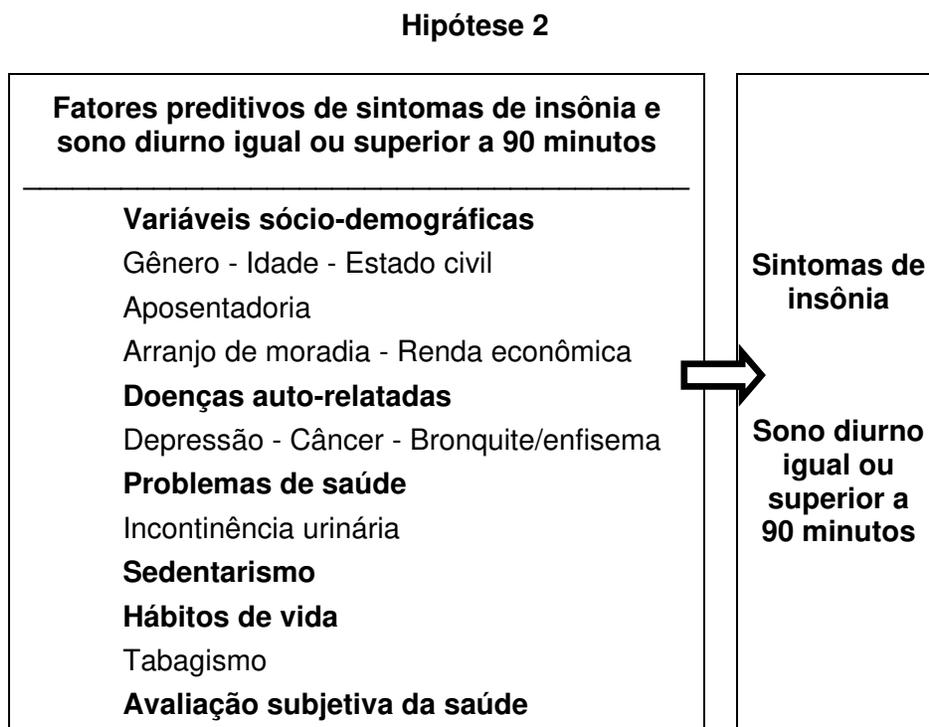
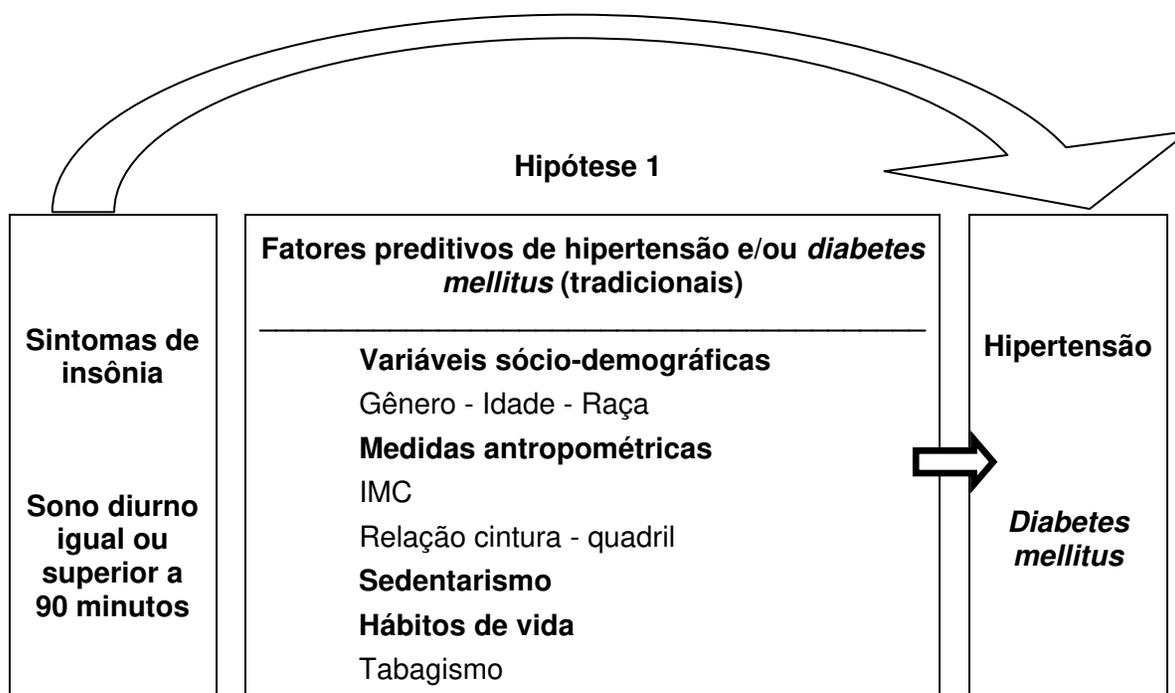


Figura 1- Modelos operacionais segundo hipóteses do estudo



4- OBJETIVOS

4.1- Objetivo geral

Identificar se os sintomas de insônia e o sono diurno constituem fatores preditivos para a presença de hipertensão e *diabetes mellitus* autorrelatados pelos idosos, independentemente de fatores de risco tradicionais (gênero, idade, raça, índice de massa corpórea, relação cintura/quadril, sedentarismo e tabagismo).

4.2- Objetivos específicos

- verificar a associação entre a hipertensão e os sintomas de insônia e o sono diurno com duração superior a 90 minutos em idosos da comunidade;
- verificar a associação entre o *diabetes mellitus* e os sintomas de insônia e o sono diurno com duração superior a 90 minutos em idosos da comunidade;
- identificar os fatores preditivos de hipertensão e de *diabetes mellitus*;
- identificar os fatores preditivos de sintomas de insônia e de sono diurno com duração superior a 90 minutos.

5- MATERIAL E MÉTODOS

5.1- O Estudo FIBRA

Esta pesquisa foi realizada com dados contidos no banco eletrônico do Estudo FIBRA-Campinas. FIBRA é o acrônimo relativo à Rede de Estudos sobre Fragilidade em Idosos Brasileiros, dedicada ao estudo desse fenômeno e de variáveis associadas em 17 cidades localizadas nas cinco regiões geográficas brasileiras selecionadas por grupos de pesquisadores sediados na Universidade Estadual de Campinas (SP), na Universidade de São Paulo em Ribeirão Preto (SP), na Universidade Federal de Minas Gerais e na Universidade Estadual do Rio de Janeiro. Trata-se de estudo multicêntrico, populacional e de corte transversal.

O FIBRA-Campinas tem amostra composta por 900 idosos com 65 anos ou mais de idade, residentes em 88 dos 835 setores censitários urbanos, os quais foram sorteados ao acaso. Após o sorteio os setores censitários foram agrupados pelos Distritos de Saúde (Leste, Norte, Sul, Noroeste e Sudoeste) a que pertencem, referenciados a Centros de Saúde. Também foram classificados segundo os índices de vulnerabilidade social (IVS) característicos das regiões de abrangência dos Centros de Saúde que agregam os setores censitários que compuseram a amostra.

O primeiro objetivo do FIBRA-Campinas foi investigar a prevalência de fragilidade indicada pelos seguintes critérios: baixa força de preensão manual, lentidão da marcha, perda de peso não intencional, fadiga e baixa taxa de gasto calórico em atividades físicas, numa amostra de 900 idosos (65 anos e mais de idade) recrutados na comunidade. O segundo foi analisar relações entre a condição fragilidade e variáveis sociodemográficas, *status* cognitivo, saúde física, saúde bucal, hábitos de vida, utilização de serviços de saúde, independência para o desempenho de atividades de vida diária, expectativa de cuidado, suporte social, sintomas depressivos, satisfação, experiência de eventos estressantes e significados atribuídos à velhice bem-sucedida. O terceiro foi validar e identificar indicadores de validade de medidas diagnósticas de fragilidade para uso na atenção primária em saúde na velhice.

A seguir serão explicitadas as informações gerais sobre a forma de recrutamento dos idosos, os critérios de inclusão e exclusão, a coleta de dados, a organização e digitação dos dados e a análise estatística dos dados do Estudo FIBRA-Campinas.

O recrutamento dos idosos compreendeu duas estratégias. Uma foi a de visitação dos domicílios nos setores censitários sorteados, com o objetivo de identificar e recrutar os idosos para participação na pesquisa. Atuaram agentes comunitários de saúde e alunos de graduação de cursos da área da saúde e da educação, que recrutaram 83,1% dos idosos da amostra. A segunda foi a de acionar agentes pastorais de cinco igrejas católicas e uma profissional que trabalhava numa instituição especializada na oferta de programas educacionais e de lazer a idosos, para que recrutassem idosos que residiam em setores censitários sorteados para a pesquisa, dentre os que frequentavam as igrejas ou os programas em que atuavam. Todos os recrutadores foram treinados e seguiram procedimentos padronizados de identificação, apresentação pessoal e abordagem dos idosos.

Os recrutadores foram instruídos sobre o uso de critérios de inclusão e de exclusão a serem adotados. Os critérios de inclusão foram os seguintes: ter idade igual ou superior a 65 anos, compreender as instruções, concordar em participar e ser residente permanente no domicílio e no setor censitário. Seguindo recomendações metodológicas (Ferrucci et al., 2004), os recrutadores foram orientados a considerar como inelegíveis para a pesquisa: **a)** os idosos que apresentassem *déficit* cognitivo grave sugestivo de demência, evidenciado por problemas de memória, atenção, orientação espacial e temporal e comunicação; **b)** os que estivessem usando cadeira de rodas ou que se encontrassem provisória ou definitivamente acamados; **c)** os portadores de sequelas graves de acidente vascular encefálico, com perda localizada de força e/ou afasia; **d)** os portadores de Doença de Parkinson em estágio grave ou instável, com comprometimentos graves da motricidade, da fala ou da afetividade; **e)** os portadores de *déficits* de audição ou de visão graves, que dificultassem fortemente a comunicação;

f) os que estivessem em estágio terminal. Aos idosos excluídos por esses critérios ou aos seus familiares os recrutadores ofereceram explicações compatíveis com o respeito à dignidade das pessoas, tais como “a pesquisa tem algumas exigências para participação”, ou, “a coleta de dados pode ser muito longa e cansativa para as suas condições” ou “para as condições do seu familiar”.

A coleta de dados foi realizada em sessão única, em local determinado por ocasião do recrutamento, o qual foi escolhido em função da proximidade geográfica do domicílio do idoso recrutado, com autorização prévia do responsável pelo local.

As sessões de coleta de dados duravam de 40 a 120 minutos e eram presididas por uma equipe treinada composta por cinco ou seis pessoas. Elas administravam os instrumentos num sistema que foi denominado de “carrossel” porque os idosos percorriam os diferentes entrevistadores numa sequência determinada pela disponibilidade deles, a qual dependia do ritmo das entrevistas e medidas de cada grupo de idosos. Nesse sistema, eram agendados cinco idosos na primeira, cinco na segunda e cinco na terceira hora de um período de cinco horas de duração para cada grupo potencial de 15 idosos.

A assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido, no formato aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp), mediante o parecer 208/2007 (Anexo I), era sempre a primeira atividade da sessão de coleta de dados. Seguiam-se os questionários de identificação e de dados sociodemográficos, o Mini-Exame do Estado Mental (MEEM) (Brucki et al., 2003), as medidas de pressão arterial, as medidas antropométricas, a coleta de sangue, o exame bucal e as medidas de fragilidade.

Como o desempenho superior à nota de corte para o nível de escolaridade no MEEM era critério para participação nas demais variáveis do protocolo, os idosos que não alcançavam essa marca não participavam do restante do protocolo. No polo Unicamp, as notas de corte utilizadas para exclusão

pelo MEEM foram: 17 para os analfabetos; 22 para idosos com escolaridade entre um e quatro anos; 24 para os com escolaridade entre cinco e oito anos, e 26 para os que tinham nove anos ou mais anos de escolaridade (Brucki et al., 2003). Dentre os 900 idosos, 211 não obtiveram a pontuação mínima.

Os 689 idosos que atingiram a nota de corte no MEEM continuaram realizando as demais medidas até o final do protocolo. Em qualquer dos dois casos, ao final da sua participação, os idosos recebiam informações de caráter genérico sobre seus resultados e eram agraciados com uma cartilha de saúde.

O banco de dados do Estudo FIBRA foi construído no programa *Statistical Package for Social Sciences* (SPSS) versão 13.1. Para o teste da confiabilidade da digitação, a amostra foi dividida em conjuntos de 50 casos e de cada um foram sorteados dez. Quando eram identificados erros em um ou mais blocos de variáveis, o(s) bloco(s) eram inteiramente conferidos em todo o conjunto de casos. Os dados foram sendo submetidos a análises estatísticas com apoio de profissionais, nos programas SPSS versão 13.1 e *Statistical Analysis System* (SAS).

As variáveis de interesse estudadas no FIBRA encontram-se no Quadro 2, a seguir.

Quadro 2- Variáveis investigadas no Estudo FIBRA-Campinas, 2008-2009

Bloco	Variáveis de interesse
A	Nome, endereço, setor censitário, tipo de domicílio
B	Idade/data de nascimento, gênero, estado civil, raça, ocupação anterior e atual, trabalho, ocupação (atual/anterior), aposentadoria/ pensão, alfabetização, escolaridade, número de filhos, arranjo de moradia, posse de residência, chefia familiar, renda mensal individual/familiar, avaliação da suficiência renda mensal
C	Mini-Exame do Estado Mental
D	Medidas de pressão arterial; hipertensão e tratamento auto-relatados, medicação para hipertensão; <i>diabetes mellitus</i> e tratamento auto-relatados
E	Medidas antropométricas: peso e altura, IMC; circunferência de cintura e quadril
F	Medidas de fragilidade 1- Perda de peso não intencional no último ano 2- Atividade física/dispêndio de energia para exercícios físicos e esportes; trabalhos domésticos; lazer passivo; cochilo ou dormir durante o dia; caminhada para o trabalho 3- Fadiga na última semana 4- Força de preensão manual 5- Medida de velocidade de marcha
G	Variáveis de saúde e psicossociais 1- Doenças auto-relatadas diagnosticadas por médico no último ano 2- Problemas de saúde no último ano 3- Problemas de sono 4- Uso de medicamentos nos últimos 3 meses 5- Hábitos de vida: tabagismo e alcoolismo 6- Avaliação subjetiva de saúde
H	Acesso a serviços médicos e odontológicos
I	Saúde bucal e condições funcionais de alimentação mediante auto-relato e exame clínico
J	Capacidade funcional para AAVDs, AIVDs e ABVDs e expectativa de cuidado
L	Suporte social percebido
M	Depressão
N	Satisfação global com a vida e referenciada a domínios
O	Experiência de eventos estressantes
P	Conceito de felicidade
Q	Coleta de amostras de sangue

5.2- Métodos do presente estudo

O presente estudo foi realizado com autorização da coordenadora nacional do Projeto (Anexo II). Foi aprovado pelo CEP/Unicamp, sob o parecer número 208/2007, como um adendo ao estudo FIBRA.

A amostra foi composta por 689 idosos que atendiam aos critérios de inclusão no estudo FIBRA-Campinas, descritos anteriormente, e que atingiram pontuação suficiente no MEEM para participar do protocolo completo da pesquisa.

As variáveis deste estudo, extraídas do banco de dados do FIBRA-Campinas, encontram-se definidas a seguir. Observa-se que estas adquirem diferentes classificações (dependente ou independente) de acordo com a hipótese do estudo que se pretende testar.

Variáveis da hipótese 1:

Hipótese 1: Os sintomas de insônia e o sono diurno igual ou superior a 90 minutos são fatores preditivos para a presença de hipertensão e diabetes mellitus autorrelatados em idosos, independentemente de fatores de risco tradicionais (gênero, idade, raça, índice de massa corpórea, relação cintura/quadril, sedentarismo e tabagismo).

Variáveis independentes:

- **Sexo:** variável dicotômica contendo duas categorias: **sexo feminino e sexo masculino.**
- **Idade do sujeito:** variável contínua, obtida por meio de relato do idoso e definida em anos de vida; variável categórica, com as seguintes faixas: 60 a 69 anos; 70 a 79 anos; 80 anos e mais.

- **Etnia:** variável categórica dividida em categorias obtidas por meio do relato do idoso: **branca, preta, mulata/cabocla/parda, indígena, amarela/oriental.**
- **Índice de Massa corpórea (IMC):** variável contínua obtida por meio da seguinte fórmula: peso em quilogramas (kg) dividido pela altura em metros (m) ao quadrado (*World Health Organization, 2001*); posteriormente categorizada em baixo peso ($\leq 23\text{kg/m}^2$); peso normal ($>23\text{kg/m}^2$ e $<28\text{kg/m}^2$); pré-obesidade ($\geq 28\text{kg/m}^2$ e $<30\text{kg/m}^2$); obesidade ($\geq 30\text{kg/m}^2$) (Marucci et al., 2003). O peso foi aferido em kg com balança calibrada e apropriada para esta aferição de acordo com procedimento padronizado (*World Health Organization, 2001*), no momento da coleta de dados. A altura foi obtida de acordo com procedimento padronizado (*World Health Organization, 2001*) com fita métrica dividida em cm afixada a uma parede rígida, à qual o idoso descalço apunha o dorso, no momento da coleta de dados.
- **Risco em função da relação cintura/quadril (RCQ):** variável categórica, obtida a partir da fração resultante da divisão da medida da circunferência da cintura pela medida da circunferência do quadril (*World Health Organization, 2001*), e categorizada posteriormente em graus de risco: baixo (até 0,95 para homens e até 0,85 para mulheres); moderado (de 0,96 a 1,00 para homens e de 0,86 a 0,90 para mulheres) e alto (acima de 1,00 para homens e acima de 0,90 para mulheres) (Lohman et al., 1988). A circunferência da cintura foi medida em centímetros com a utilização de uma fita métrica, com o indivíduo em pé, em posição ereta, usando roupa e com abdômen relaxado, braços ao lado do corpo e os pés juntos, tomando-se como referência a cicatriz umbilical (*World Health Organization, 2001; Ferreira et al., 2006*). A circunferência do quadril foi medida em centímetros, com a utilização de uma fita métrica, com o idoso em pé, usando roupa, abdômen relaxado, braços ao lado do corpo e os pés juntos. Foi registrada em centímetros (*World Health Organization, 2001; Ferreira et al., 2006*). Ambas as medidas foram obtidas no momento da coleta de dados.

- **Sedentarismo:** variável categórica, dividida nas categorias sedentário e ativo, obtida a partir do relato do idoso sobre a frequência semanal e a duração diária de exercícios físicos realizados nos últimos doze meses. Para obtenção desta variável foram utilizadas as primeiras 20 questões do instrumento *Minnesota Leisure Activity Questionnaire*, validado semanticamente para o Brasil (Ferreira et al., 2006) analisadas de acordo com o critério da *American College of Sports Medicine (ACSM)* (Chodzko-Zajko et al., 2009), que permite diferenciar entre idosos ativos e sedentários. De acordo com esses critérios, foram considerados ativos aqueles que relataram a realização de pelo menos 150 minutos de atividade física semanal de exercícios de intensidade moderada, ou então 120 minutos de exercícios físicos de intensidade vigorosa. As atividades de leve intensidade correspondem a um gasto energético inferior a três Equivalentes Metabólicos de Tarefa (METs, do inglês *Metabolic Equivalent of Task*); as de moderada intensidade têm gasto calórico entre três e seis METs, e as de intensidade vigorosa superam seis METs (Haskell et al., 2007). Neste estudo, será considerada a classificação dos idosos em ativos ou sedentários, conforme duração e intensidade da atividade física semanal.
- **Tabagismo:** variável categórica em que o idoso relatava o hábito atual de fumar, com as categorias **sim** e **não** (Dawson et al., 2005).
- **Uso de remédios para dormir:** variável categórica dicotômica (sim ou não), referente aos últimos 12 meses, obtida por meio da seguinte pergunta: “Tomou remédios para dormir ou calmante?”. A questão foi retirada do Perfil de Saúde de *Nottingham* (item 5), validado no Brasil (Teixeira-Salmela et al., 2004).
- **Dificuldade em iniciar o sono:** variável categórica dicotômica (sim ou não), referente aos últimos 12 meses, obtida por meio da seguinte pergunta: “Leva muito tempo para pegar no sono?”, questão retirada do Perfil de Saúde de *Nottingham* (item 29) (Teixeira-Salmela et al., 2004).

- **Dificuldade em manter o sono:** variável categórica dicotômica (sim ou não), referente aos últimos 12 meses, obtida por meio da seguinte pergunta: “Fica acordado/a a maior parte da noite?”, questão retirada do Perfil de Saúde de *Nottingham* (item 22) (Teixeira-Salmela et al., 2004).
- **Despertar precoce:** variável categórica dicotômica (sim ou não), referente aos últimos 12 meses, obtida por meio da seguinte pergunta: “Acorda de madrugada e não pega mais no sono?”, questão retirada do Perfil de Saúde de *Nottingham* (item 13) (Teixeira-Salmela et al., 2004).
- **Sono não restaurador:** variável categórica dicotômica (sim ou não), referente aos últimos 12 meses, obtida por meio da seguinte pergunta: “Dorme mal à noite?”, questão retirada do Perfil de Saúde de *Nottingham* (item 33) (Teixeira-Salmela et al., 2004).
- **Sintomas de insônia:** variável categórica dicotômica (**sim e não**); será considerado positivo se o idoso respondeu **sim** a pelo menos uma das seguintes perguntas: “Tomou remédios para dormir ou calmante?” (uso de remédios para dormir), “Leva muito tempo para pegar no sono?” (dificuldade em iniciar o sono), “Fica acordado/a a maior parte da noite?” (dificuldade em manter o sono), “Acorda de madrugada e não pega mais no sono?” (despertar precoce), “Dorme mal à noite?” (sono não restaurador).
- **Sono diurno:** variável categórica, obtida pelo relato do idoso sobre o hábito de dormir durante o dia nos últimos 12 meses, com respostas sim e não. Essa questão (“Dorme ou cochila durante o dia?”) foi retirada do instrumento *Minnesota Leisure Activity Questionnaire*, validado semanticamente para o Brasil (Ferreira et al., 2006). Essa questão (“Dorme ou cochila durante o dia?”) foi utilizada no Projeto FIBRA original, para o cálculo do gasto energético diário do idoso (Ainsworth et al., 2000; Lustosa et al., 2011).
- **Sono diurno igual ou superior a 90 minutos:** variável categórica dicotômica (sim ou não), obtida pelo relato do idoso sobre a duração diária do sono diurno nos últimos 12 meses. Essa questão (“Dorme ou cochila durante o dia?”) foi retirada do instrumento *Minnesota Leisure Activity Questionnaire*, validado semanticamente para o Brasil (Ferreira et al., 2006). Essa questão (“Dorme ou cochila durante o dia?”) foi utilizada no Projeto FIBRA original, para o cálculo do gasto energético diário do idoso (Ainsworth et al., 2000; Lustosa et al., 2011).

Quantos meses no ano? Quantos dias na semana? Quanto tempo por dia?") é oriunda do instrumento *Minnesota Leisure Activity Questionnaire* (Ferreira et al., 2006).

Variáveis dependentes:

- **Hipertensão:** variável categórica dicotômica (sim ou não), obtida por meio de resposta do idoso à seguinte pergunta: "Algum médico já disse que o/a senhor/a tem a seguinte doença: pressão alta/hipertensão?" (Lebrão et al., 2003).
- **Diabetes Mellitus:** variável categórica dicotômica (sim ou não), obtida por meio de resposta do idoso à seguinte pergunta: "Algum médico já disse que o/a senhor/a tem a seguinte doença: *diabetes mellitus*?" (Lebrão et al., 2003).

Variáveis da hipótese 2:

Hipótese 2: Os fatores preditivos para os sintomas de insônia e para o sono diurno igual ou superior a 90 minutos são: pertencer ao sexo feminino, ter idade avançada, não ter companheiro, estar aposentado, residir sozinho, apresentar baixa renda familiar, ter depressão, câncer, bronquite/enfisema e/ou incontinência urinária, ser tabagista, ser sedentário e referir má avaliação subjetiva da saúde.

Variáveis independentes:

- **Sexo:** variável dicotômica contendo duas categorias: sexo feminino e sexo masculino.
- **Idade:** variável contínua, obtida por meio de relato do idoso e definida em anos de vida; variável categórica, com as seguintes faixas: 60 a 69 anos; 70 a 79 anos; 80 anos e mais.

- **Estado Civil:** variável categórica dividida em cinco categorias obtidas por meio de relato do idoso, com as seguintes categorias: **casado ou vive com companheiro, solteiro, divorciado, separado ou desquitado, viúvo.** Para análise inferencial foi agrupada em duas categorias: com companheiro (casado ou vive com companheiro) e sem companheiro (solteiro, divorciado, separado ou desquitado, viúvo).
- **Trabalho atual:** atividade laboral exercida pelo idoso; variável categórica dicotômica (sim ou não), relatada pelo idoso.
- **Aposentadoria:** condição laboral informada pelo idoso; variável categórica dicotômica (sim ou não), relatada pelo idoso.
- **Escolaridade:** variável categórica, obtida pela resposta do idoso a uma das seguintes opções: nunca foi à escola, alfabetização de adultos, primário, ginásio, científico/normal/clássico, superior, pós-graduação incompleta, mestre/doutor. Para a análise inferencial foi agrupada em quatro categorias: nunca foi à escola, um a quatro anos de escolaridade; cinco a oito anos de escolaridade; nove ou mais anos de escolaridade, de acordo com os critérios utilizados para o MEEM (Brucki et al., 2003).
- **Arranjo de moradia:** refere-se às pessoas com quem o idoso reside; variável dividida em sete categorias: **sozinho, marido/mulher/companheiro(a), filho/s ou enteado/s, neto/s, bisneto/s, outro/s parente/s, pessoa/s fora da família,** não excludentes. Para análise inferencial foi agrupada em três categorias: sozinho, com familiares, com pessoas fora da família.
- **Faixa de renda familiar:** variável contínua referente à renda mensal de todos os membros da família, proveniente do trabalho atual ou de aposentadoria ou pensão, informada pelo idoso em valor bruto, e convertida em salários mínimos (SM) de acordo com o vigente na época da coleta de dados, que era de R\$ 465,00². Para análise inferencial será categorizada nas seguintes faixas de renda: de zero a um SM; de 1,1 a três SM; de três a cinco SM; acima de 5,1 SM.

²Fonte: Ministério do Trabalho e Emprego, 2009, <http://portal.mte.gov.br/portal-mte/>

- **Câncer:** variável categórica dicotômica (sim ou não), obtida por meio de resposta do idoso à seguinte pergunta: “Algum médico já disse que o/a senhor/a tem a seguinte doença: tumor maligno/câncer?” (Lebrão et al., 2003).
- **Enfisema/bronquite:** variável categórica dicotômica (sim ou não), obtida por meio de resposta do idoso à seguinte pergunta: “Algum médico já disse que o/a senhor/a tem a seguinte doença: doença do pulmão como, por exemplo, bronquite e enfisema?” (Lebrão et al., 2003).
- **Depressão:** variável categórica dicotômica (sim ou não), obtida por meio de resposta do idoso à seguinte pergunta: “Algum médico já disse que o/a senhor/a tem a seguinte doença: depressão?” (Lebrão et al., 2003).
- **Incontinência urinária:** variável categórica dicotômica (sim ou não), obtida por meio de relato do idoso sobre perda involuntária da urina ou incontinência urinária nos últimos doze meses (Lebrão et al., 2003).
- **Sedentarismo:** variável categórica, dividida nas categorias sedentário e ativo, obtida a partir do relato do idoso sobre a frequência semanal e a duração diária de exercícios físicos realizados nos últimos doze meses. Para obtenção desta variável foram utilizadas as primeiras 20 questões do instrumento *Minnesota Leisure Activity Questionnaire*, validado semanticamente para o Brasil (Ferreira et al., 2006) analisadas de acordo com o critério da *American College of Sports Medicine* (ACSM) (Chodzko-Zajko et al., 2009), que permite diferenciar entre idosos ativos e sedentários. De acordo com esses critérios, foram considerados ativos aqueles que relataram a realização de pelo menos 150 minutos de atividade física semanal de exercícios de intensidade moderada, ou então 120 minutos de exercícios físicos de intensidade vigorosa. As atividades de leve intensidade correspondem a um gasto energético inferior a três Equivalentes Metabólicos de Tarefa (METs, do inglês *Metabolic Equivalent of Task*); as de moderada intensidade têm gasto calórico entre três e seis METs, e as de intensidade vigorosa superam seis METs (Haskell et al., 2007). Neste estudo, será considerada a classificação dos idosos em ativos ou sedentários, conforme duração e intensidade da atividade física semanal.

- **Tabagismo:** variável categórica em que o idoso relatava o hábito atual de fumar, com as categorias **sim** e **não** (Dawson et al., 2005).
- **Avaliação subjetiva da saúde:** variável categórica obtida a partir do relato do idoso sobre a percepção da própria saúde no momento atual, com as seguintes categorias de resposta: muito boa, boa, regular, ruim, muito ruim (Ciconelli, 1997; Ciconelli et al., 1998). Para o presente estudo esta variável foi agrupada em duas categorias: boa e muito boa; regular, ruim e muito ruim.

Variáveis dependentes:

- **Sintomas de insônia:** variável categórica dicotômica (**sim** e **não**); será considerado positivo se o idoso respondeu **sim** a pelo menos uma das seguintes perguntas: “Tomou remédios para dormir ou calmante?” (uso de remédios para dormir), “Leva muito tempo para pegar no sono?” (dificuldade em iniciar o sono), “Fica acordado/a a maior parte da noite?” (dificuldade em manter o sono), “Acorda de madrugada e não pega mais no sono?” (despertar precoce), “Dorme mal à noite?” (sono não restaurador).
- **Sono diurno igual ou superior a 90 minutos:** variável categórica dicotômica (sim ou não), obtida pelo relato do idoso sobre a duração diária do sono diurno nos últimos 12 meses. Essa questão (“Dorme ou cochila durante o dia? Quantos meses no ano? Quantos dias na semana? Quanto tempo por dia?”) é oriunda do instrumento *Minnesota Leisure Activity Questionnaire* (Ferreira et al., 2006).

O tratamento estatístico dos dados foi realizado inicialmente por meio de análise descritiva (média, mediana, desvio padrão, valores máximos e mínimos) das variáveis numéricas, e cálculos de frequência com números absolutos e percentuais das variáveis categóricas.

A associação entre as variáveis categóricas independentes e as variáveis dependentes foi analisada com o teste do Qui-quadrado ou Exato de Fisher, para ambas as hipóteses do estudo. A comparação entre as variáveis numéricas independentes em função das variáveis dependentes foi realizada com o teste de Mann-Whitney, devido à distribuição dos dados diferente da normal.

Para cada uma das hipóteses, os fatores preditivos para as variáveis dependentes foram identificados por meio de análise de regressão logística múltipla, com critério *stepwise* de seleção de variáveis. A análise de regressão logística múltipla foi precedida de análise univariada para identificar as variáveis que compuseram o modelo multivariado. Para as demais análises inferenciais, o valor de $p \leq 0,05$ foi adotado como nível crítico.



6- RESULTADOS

6.1- Perfil dos idosos

Participaram do estudo 689 idosos residentes da comunidade, entre os quais foram mais frequentes as mulheres (68,8%), a faixa etária de 65 a 69 anos (36,7%), brancos (73,6%), casados (54,9%), aposentados (69,8%), que não trabalhavam (85,2%), referiam de um a quatro anos de estudo (55,7%), residiam com a família (77,5%) e tinham renda econômica familiar de 1,1 a 3 salários mínimos (34,0%). A idade dos sujeitos variou de 65 a 90 anos, com média de 72,2 anos e desvio padrão de 5,3.

Tabela 1- Características sociodemográficas dos idosos. Rede de Estudos sobre Fragilidade em Idosos Brasileiros (FIBRA). Campinas. São Paulo, Brasil, 2008-2009(n=689)

Variáveis	n	%
Sexo		
Masculino	215	31,2%
Feminino	474	68,8%
Faixa etária		
65 - 69 anos	253	36,7%
70 -74 anos	228	33,1%
75 - 79 anos	136	19,7%
80 anos e mais	72	10,4%
Etnia		
Branca	507	73,6%
Preta	64	9,3%
Mulata	99	14,4%
Indígena	06	0,9%
Amarela	10	1,5%
Não respondeu	03	0,4%

Variáveis	n	%
Estado civil		
Casado	378	54,9%
Solteiro	37	5,4%
Divorciado	51	7,4%
Viúvo	220	31,9%
Não respondeu	03	0,4%
Aposentado		
Sim	481	69,8%
Não	206	29,9%
Não respondeu	02	0,3%
Trabalha		
Sim	100	14,5%
Não	587	85,2%
Não respondeu	02	0,3%
Escolaridade		
Analfabeto/nunca estudou	114	16,5%
1 a 4 anos de estudo	384	55,7%
5 a 8 anos de estudo	88	12,8%
9 ou mais anos de estudo	103	14,9%
Arranjo de moradia		
Sozinho	107	15,5%
Com familiares	534	77,5%
Com pessoas de fora família	43	6,2%
Não respondeu	05	0,7%
Faixa de renda familiar		
0 - 1 salários mínimos*	39	5,7%
1,1 - 3 salários mínimos	234	34,0%
3,1 - 5 salários mínimos	167	24,2%
>5 salários mínimos	163	23,7%
Não respondeu	86	12,5%

*O salário mínimo vigente na época de coleta de dados era de R\$ 465,00.
 Fonte: Ministério do Trabalho e Emprego, 2009,
<http://portal.mte.gov.br/portal-mte/>

Quanto **ao histórico de saúde dos idosos**, encontrou-se como doença mais frequente a hipertensão (63,6%), seguida de incontinência urinária (33,8%), *diabetes melitus* (21,5%) e depressão (19,2%). A maior parte dos idosos utilizava de um a dois medicamentos (32,7%), enquanto 19,7% ingeriam cinco ou mais medicamentos.

Tabela 2- História de saúde dos idosos. Rede de Estudos sobre Fragilidade em Idosos Brasileiros (FIBRA). Campinas. São Paulo, Brasil, 2008-2009 (n=689)

Variáveis	n	%
Depressão (GDS)		
Não	541	78,5%
Sim	132	19,2%
Não respondeu	16	2,3%
Câncer		
Sim	64	9,3%
Não	614	89,1%
Não respondeu	11	1,6%
Bronquite/enfisema		
Sim	68	9,9%
Não	610	88,5%
Não respondeu	11	1,6%
Incontinência urinária		
Sim	233	33,8%
Não	445	64,6%
Não respondeu	11	1,6%
Hipertensão		
Sim	438	63,6%
Não	241	35,0%
Não respondeu	10	1,5%

Variáveis	n	%
<i>Diabetes mellitus</i>		
Sim	148	21,5%
Não	531	77,1%
Não respondeu	10	1,5%
Uso de medicamentos		
Não usam medicamentos	119	17,3%
1 ou 2	225	32,7%
3 ou 4	187	27,1%
5 ou mais	136	19,7%
Não respondeu	22	3,2%

No **estilo de vida dos idosos** observa-se que o **índice de massa corpórea (IMC)** teve média de $27,6(\pm 4,9)\text{kg/m}^2$ e mediana de 27,2, valores que indicam, para os idosos, peso normal. Para o **risco da relação cintura quadril (RCQ)**, a média encontrada foi de $0,91(\pm 0,09)$ com mediana de 0,90. Prevaleram os idosos sedentários (54,4%), os que não eram tabagistas (87,4%) e os que ingeriam bebida alcoólica uma vez ao mês (15,1%).

Tabela 3- Estilo de vida dos idosos. Rede de Estudos sobre Fragilidade em Idosos Brasileiros (FIBRA). Campinas. São Paulo, Brasil, 2008-2009 (n=689)

Variáveis	n	%
Risco da relação cintura/quadril (RCQ)		
Baixo	246	35,7%
Moderado	195	28,3%
Alto	247	35,8%
Não respondeu	1	0,1%
Classificação do IMC		
Baixo peso	104	15,1%
Peso normal	295	42,8%
Pré-obesidade	101	14,7%
Obesidade	188	27,3%
Não respondeu	1	0,1%
Sedentarismo		
Sim	375	54,4%
Não	313	45,4%
Não respondeu	1	0,1%
Tabagismo		
Sim	76	11,0%
Não	602	87,4%
Não respondeu	11	1,6%
Ingestão de bebida alcoólica		
Nunca	444	64,4%
1 vez/mês	104	15,1%
2 – 4 vezes/mês	66	9,6%
2 – 3 vezes/mês	27	3,9%
4 ou mais vezes/mês	36	5,2%
Não respondeu	12	1,7%

Quanto à avaliação subjetiva da saúde, 398 idosos (57,8%) avaliaram sua saúde como boa ou muito boa e 278 (40,3%) avaliaram como muito ruim, ruim ou regular. Essa pergunta não foi respondida por 13 (1,9%) idosos.

6.2- Sintomas de insônia e sono diurno

Os idosos que relataram apresentar sintomas de insônia foram 55,0%. Os sintomas mais prevalentes foram: despertar precoce (34,0%), dificuldade de iniciar o sono (27,9%) e sono não restaurador (27,7%). Dentre os idosos que relataram sono diurno, a frequência foi de 62,8%, sendo que 9,9% referiam sono diurno com duração igual ou superior a 90 minutos.

Tabela 4- Sintomas de insônia e sono diurno. Rede de Estudos sobre Fragilidade em Idosos Brasileiros (FIBRA). Campinas. São Paulo, Brasil, 2008-2009(n=689)

Variáveis	n	%
Sintomas de insônia		
Não	300	43,5%
Sim	379	55,0%
Não respondeu	10	1,5%
Uso de medicamentos para dormir		
Sim	133	19,3%
Não	542	78,7%
Não respondeu	14	2,0%
Despertar precoce		
Sim	234	34,0%
Não	444	64,4%
Não respondeu	11	1,6%
Dificuldade de manter o sono		
Sim	140	20,3%
Não	537	77,9%
Não respondeu	12	1,7%
Dificuldade de iniciar o sono		
Sim	192	27,9%
Não	486	70,5%
Não respondeu	11	1,6%
Sono não restaurador		
Sim	191	27,7%
Não	486	70,5%
Não respondeu	12	1,7%
Sono diurno		
Sim	433	62,8%
Não	255	37,0%
Não respondeu	1	0,1%
Sono diurno igual ou superior a 90 minutos		
Sim	68	9,9%
Não	608	88,2%
Não respondeu	13	1,9%

6.3- Fatores associados à hipertensão e ao *diabetes mellitus*

A Tabela 5 apresenta a associação entre a hipertensão e variáveis categóricas em idosos hipertensos e não hipertensos. A hipertensão mostrou-se associada ao gênero feminino, à obesidade, ao risco alto da relação cintura/quadril, ao sedentarismo, à presença de sintomas de insônia, ao uso de medicamentos para dormir, ao despertar precoce, à dificuldade em iniciar o sono e ao sono não restaurador.

Tabela 5- Associação entre hipertensão e variáveis categóricas em idosos. Rede de Estudos sobre Fragilidade em Idosos Brasileiros (FIBRA). Campinas. São Paulo, Brasil, 2008-2009 (n=689).

Variáveis	Hipertensão (%)		X ²	p
	Sim	Não		
Faixa etária				
<70	164 (37,4%)	84 (34,8%)	2,39	0,302
70-79	234 (53,4%)	126 (52,3%)		
>=80	40 (9,1%)	31 (12,8%)		
Total (679)*	438	241		
Gênero				
Masculino	125 (28,5%)	89 (36,9%)	5,07	0,024
Feminino	313 (71,5%)	152 (63,1%)		
Total (679)*	438	241		
Etnia				
Branca	315 (72,4%)	89 (36,9%)	1,84	0,176
Não branca	120 (27,6%)	55 (22,8%)		
Total (676)*	435	241		
Classificação do IMC				
Baixo Peso	39 (8,9%)	62 (25,7%)	68,03	<0,001
Peso normal	169 (38,7%)	121 (50,21%)		
Pré-obesidade	71 (16,2%)	28 (11,6%)		
Obesidade	158 (36,1%)	30 (12,4%)		
Total (678)*	437	241		

Variáveis	Hipertensão (%)		X ²	p
	Sim	Não		
Risco relação cintura/quadril				
Baixo	128 (29,3%)	115 (47,7%)	24,60	<0,001
Moderado	130 (29,7%)	62 (25,7%)		
Alto	179 (40,1%)	64 (26,6%)		
Total (678)*	437	241		
Sedentarismo				
Sim	255 (58,2%)	113 (47,1%)	7,75	0,005
Não	183 (41,8%)	127 (52,9%)		
Total (678)*	438	240		
Tabagista atual				
Sim	45 (10,3%)	31 (12,9%)	1,09	0,297
Não	393 (89,7%)	209 (87,1)		
Total (678)*	438	240		
Sintomas de insônia				
Sim	168 (38,4%)	132 (54,7%)	16,99	<0,001
Não	270 (61,6%)	109 (45,2%)		
Total (679)*	438	241		
Uso de medicamentos para dormir				
Sim	98 (22,6%)	35 (14,5%)	6,36	0,012
Não	336 (77,4%)	206 (85,5%)		
Total (675)*	434	241		
Despertar precoce				
Sim	169 (38,7%)	65 (26,1%)	9,41	0,002
Não	268 (61,3%)	176 (73,0%)		
Total (678)*	437	241		
Dificuldade de manter o sono				
Sim	98 (22,5%)	42 (17,4%)	2,41	0,120
Não	338 (77,5%)	299 (82,6%)		
Total (677)*	436	241		
Dificuldade de iniciar o sono				
Sim	139 (31,7%)	53 (22,1%)	7,12	0,008
Não	299 (68,3%)	187 (77,9%)		
Total (678)*	438	240		

Variáveis	Hipertensão (%)		X ²	p
	Sim	Não		
Sono não restaurador				
Sim	136 (31,1%)	55 (22,9%)	5,15	0,023
Não	301 (68,8%)	185 (77,1)		
Total (677)*	437	240		
Sono diurno igual ou superior a 90 minutos				
Sim	44 (10,2%)	22 (9,3%)	0,14	0,707
Não	386 (89,7%)	214 (90,7%)		
Total (666)*	430	236		

*os totais são diferentes devido a diferentes números de idosos que responderam às questões.

A comparação das variáveis numéricas entre os idosos hipertensos e não hipertensos será apresentada na Tabela 6, a seguir. As variáveis com diferença significativa entre os dois grupos foram o índice de massa corpórea, a circunferência da cintura e do quadril, e o risco da relação cintura/quadril, todos mais elevados para os hipertensos.

Tabela 6- Comparação das variáveis numéricas entre idosos hipertensos e não hipertensos. Rede de Estudos sobre Fragilidade em Idosos Brasileiros (FIBRA). Campinas. São Paulo, Brasil, 2008-2009(n=689)

Variáveis	Hipertensão						Valor de p
	Sim (438)			Não (241)			
	Média	Desvio padrão	Mediana	Média	Desvio padrão	Mediana	
Idade (anos)	72,1	5,2	71,5	72,4	5,4	72,0	0,5
Índice de Massa Corpórea (kg/m ²)	28,7	4,8	28,3	25,8	4,4	25,5	<0,001
Relação cintura/quadril	0,91	0,08	0,91	0,89	0,09	0,91	0,001
Duração do sono diurno (min)	48,1	36,6	30,0	47,2	33,1	30,0	0,831

A associação entre a presença de *diabetes mellitus* e as variáveis categóricas é apresentada na Tabela 7. Encontrou-se maior prevalência de *diabetes mellitus* nos idosos que possuíam as seguintes características: não brancos; pré-obesos e obesos; alto risco na relação cintura/quadril; e sono diurno igual ou superior a 90 minutos.

Tabela 7- Associação entre *diabetes mellitus* e variáveis categóricas em idosos. Rede de Estudos sobre Fragilidade em Idosos Brasileiros (FIBRA). Campinas. São Paulo, Brasil, 2008-2009 (n=689)

Variáveis	Diabetes Mellitus (%)		X ²	p
	Sim	Não		
Grupo idade				
Inferior a 70	59 (39,9%)	189 (35,6%)	1,61	0,44
De 70 a 79 anos	77 (52,1%)	283 (53,3%)		
80 anos ou mais	12 (8,1%)	59 (11,1%)		
Total (679)*	148	531		
Gênero				
Masculino	49 (33,1%)	165 (31,1%)	0,22	0,638
Feminino	99 (66,9%)	366 (68,9%)		
Total (679)*	148	531		
Etnia				
Branca	95 (65,1%)	406 (76,6%)	7,94	0,005
Não branca	51 (34,9%)	124 (23,4%)		
Total (676)*	146	530		
Classificação do IMC				
Baixo Peso	11 (7,4%)	90 (16,9%)	21,31	<0,001
Peso normal	51 (34,5%)	239 (45,1%)		
Pré-obesidade	29 (19,6%)	70 (13,2%)		
Obesidade	57 (38,5%)	131 (24,7%)		
Total (678)*	148	530		
Risco relação cintura/quadril				
Baixo	36 (24,3%)	207 (39,7%)	23,94	<0,001
Moderado	34 (29,9%)	158 (29,8%)		
Alto	78 (52,7%)	165 (31,1%)		
Total (678)*	148	530		
Sedentarismo				
Sim	86 (58,1%)	282 (53,2%)	1,12	0,290
Não	62 (41,9%)	248 (46,8%)		
Total (678)*	148	530		
Tabagista atual				
Sim	14 (9,5%)	62 (11,7%)	0,58	0,445
Não	134 (90,5%)	468 (88,3)		
Total (678)*	148	530		

Variáveis	Diabetes Mellitus (%)		X ²	p
	Sim	Não		
Uso de medicamentos para dormir				
Sim	28 (19,18%)	105 (19,85%)	0,03	0,857
Não	118 (80,82%)	424 (80,1%)		
Total (675)*	146	529		
Despertar precoce				
Sim	59 (39,8%)	175 (33,0%)	2,40	0,121
Não	89 (60,1%)	355 (66,9%)		
Total (678)*	148	530		
Dificuldade de manter o sono				
Sim	31 (20,9%)	109 (20,6%)	0,01	0,928
Não	117 (79,0%)	420 (79,4%)		
Total (677)*	148	529		
Dificuldade de iniciar o sono				
Sim	45 (30,4%)	147 (27,7%)	0,41	0,524
Não	103 (69,6%)	383 (72,3%)		
Total (678)*	148	530		
Sono não restaurador				
Sim	44 (29,7%)	147 (27,8%)	0,22	0,643
Não	104 (70,3%)	382 (72,2%)		
Total (677)*	148	529		
Sono diurno				
Sim	58 (39,2%)	242 (45,6%)	1,91	0,167
Não	90 (60,8%)	289 (54,4%)		
Total (679)*	148	531		
Sono diurno igual ou superior a 90 minutos				
Não	123 (85,4%)	477 (91,4%)	4,49	0,034
Sim	21 (14,6%)	45 (8,6%)		
Total (666)*	144	522		

*os totais são diferentes devido a diferentes números de idosos que responderam às questões.

A comparação das variáveis numéricas entre os sujeitos diabéticos e não diabéticos será apresentada na Tabela 8 a seguir. As variáveis com diferença significativa entre os dois grupos foram o índice de massa corpórea,

a circunferência da cintura e do quadril, e o risco da relação cintura/quadril, todos mais elevado para os diabéticos.

Tabela 8- Comparação das variáveis numéricas entre os idosos diabéticos e não diabéticos. Rede de Estudos sobre Fragilidade em Idosos Brasileiros (FIBRA). Campinas. São Paulo, Brasil, 2008-2009 (n=689).

Variáveis	<i>Diabetes Mellitus</i>						Valor de p
	Não (531)			Sim (148)			
	Média	Desvio padrão	Mediana	Média	Desvio padrão	Mediana	
Idade (anos)	72,3	5,4	72,0	72,0	5,1	72,0	0,699
Índice de Massa Corpórea (kg/m ²)	27,2	4,7	26,7	29,3	4,9	28,7	0,001
Relação cintura/quadril	0,90	0,08	0,89	0,94	0,09	0,93	0,001
Duração do sono diurno (min)	46,2	34,8	30,0	52,7	36,9	72,0	0,079

6.4- Fatores associados aos sintomas de insônia e ao sono diurno

A análise da associação entre os sintomas de insônia e as variáveis categóricas é apresentada na Tabela 9. Observou-se maior prevalência de sintomas de insônia entre as mulheres, os idosos que não trabalhavam, aqueles com depressão, com incontinência urinária e os que apresentavam avaliação subjetiva da saúde muito ruim, ruim e regular; e menor prevalência entre os que possuíam ensino superior ou pós-graduação, e os que moravam com outras pessoas que não eram familiares.

Tabela 9- Associação entre sintomas de insônia e variáveis categóricas em idosos. Rede de Estudos sobre Fragilidade em Idosos Brasileiros (FIBRA). Campinas. São Paulo, Brasil, 2008-2009(n=689)

Variáveis	Sintomas de insônia (%)		X ²	p
	Sim	Não		
Faixa etária				
Inferior a 70	139 (36,7%)	109 (36,3%)	0,45	0,799
De 70 a 79 anos	203 (53,6%)	157 (52,3%)		
80 anos ou mais	37 (9,8%)	34 (11,3%)		
Total (679)*	379	300		
Gênero				
Masculino	99 (26,1%)	115 (38,3%)	11,57	0,001
Feminino	280 (73,8%)	185 (61,7%)		
Total (679)*	379	300		
Estado Civil				
Com companheiro	206 (54,6%)	168 (56,2%)	0,16	0,688
Sem companheiro	171 (45,3%)	131 (43,8%)		
Total (676)*	377	299		
Trabalha				
Sim	51 (13,5%)	45 (15,0%)	0,30	0,585
Não	326 (86,5%)	255 (85,0%)		
Total (677)*	377	300		
Aposentado				
Sim	243 (64,4%)	231 (77,0%)	12,52	0,001
Não	134 (35,5%)	69 (23,0%)		
Total (677)*	377	300		
Escolaridade				
Analfabeto/nunca estudou	68 (17,9%)	42 (14,0%)	19,34	<0,001
1 a 4 anos de estudo	216 (57,0%)	164 (54,7%)		
5 a 8 anos de estudo	57 (15,0%)	30 (10,0%)		
9 ou mais anos de estudo	38 (10,0%)	64 (21,3%)		
Total (679)*	379	300		
Arranjo de moradia				
Sozinho	64 (17,1%)	43 (14,4%)	6,76	0,034
Com familiares	295 (78,7%)	229 (76,6%)		
Com pessoas de fora família	16 (4,3%)	27 (9,0%)		
Total (674)*	375	299		

Variáveis	Sintomas de insônia (%)		X ²	p
	Sim	Não		
Faixa renda familiar				
0,0-1 salários mínimos [†]	26 (7,8%)	13 (4,9%)	4,96	0,175
1,1-3 salários mínimos	137 (41,5%)	96 (36,2%)		
3,1-5 salários mínimos	85 (25,7%)	77 (29,1%)		
>5 salários mínimos	82 (24,9%)	79 (29,8%)		
Total (595)*	330	265		
Tumor/Câncer				
Sim	36 (9,5%)	28 (9,3%)	0,01	0,933
Não	342 (90,5%)	272 (90,7%)		
Total (678)*	376	300		
Bronquite/enfisema				
Sim	42 (11,1%)	26 (8,7%)	2,41	0,120
Não	336 (88,9%)	274 (91,3%)		
Total (678)*	378	300		
Depressão				
Sim	98 (26,1%)	34 (11,4%)	22,83	0,001
Não	277 (73,9%)	264 (88,6%)		
Total (673)*	375	298		
Incontinência urinária				
Sim	143 (37,8%)	90 (30,0%)	4,55	0,033
Não	235 (62,2)	210 (70,0%)		
Total (678)*	378	300		
Ingestão de bebida alcoólica				
Não	250 (65,9%)	194 (65,1%)	1,38	0,501
Baixo consumo	98 (25,8%)	72 (24,2%)		
Moderado/alto	31 (8,2%)	32 (10,7%)		
Total (677)*	379	298		
Sedentarismo				
Sim	214 (56,6%)	154 (51,3%)	1,88	0,170
Não	164 (43,4%)	146 (48,7%)		
Total (678)*	378	300		
Tabagismo				
Sim	42 (11,1%)	34 (11,4%)	0,01	0,906
Não	337 (88,9%)	265 (88,6%)		
Total (678)*	379	299		
Avaliação subjetiva da saúde				
regular/ruim/muito ruim	191 (50,4%)	87 (29,3%)	30,63	<0,001
boa/muito boa	188 (49,6%)	210 (70,7%)		
Total (676)*	379	297		

*os totais são diferentes devido a diferentes números de idosos que responderam às questões.

[†]O salário mínimo vigente na época de coleta de dados era de R\$ 465,00. Fonte: Ministério do Trabalho e Emprego, 2009, <http://portal.mte.gov.br/portal-mte/>

A comparação das variáveis numéricas entre os idosos com e sem sintomas de insônia será apresentada na Tabela 10 a seguir. A faixa de renda familiar foi a única variável que apresentou significância estatística, mostrando-se mais baixa para os sujeitos com relato de sintomas de insônia.

Tabela 10- Comparação das variáveis numéricas entre os idosos com e sem sintomas de insônia. Rede de Estudos sobre Fragilidade em Idosos Brasileiros (FIBRA). Campinas. São Paulo, Brasil, 2008-2009(n=689).

Variáveis	Sintomas de insônia						Valor de p
	Sim (379)			Não (300)			
	Média	Desvio padrão	Mediana	Média	Desvio padrão	Mediana	
Idade (anos)	72,2	5,4	72,0	72,3	5,2	71,0	0,222
Faixa de renda familiar (salários-mínimos)*	4,2	4,5	3,1	5,4	6,2	3,6	0,015
Duração do sono diurno (minutos)	50,2	37,1	30,0	44,9	33,2	30,0	0,157

*Salário mínimo *O salário mínimo vigente na época de coleta de dados era de R\$465,00.
Fonte: Ministério do Trabalho e Emprego, 2009, <http://portal.mte.gov.br/portal-mte/>

A análise da associação entre o sono diurno com duração igual ou superior a 90 minutos e as variáveis categóricas estudadas é apresentada na Tabela 11. Encontrou-se maior prevalência de relato de sono diurno com duração igual ou superior a 90 minutos ou mais entre os idosos com 70 a 79 anos de idade, do sexo masculino, portadores de bronquite ou enfisema e os sedentários. Entre os idosos que relatavam incontinência urinária houve tendência a maior prevalência daqueles que referiam sono diurno igual ou superior a 90 minutos.

Tabela 11- Associação entre sono diurno com duração igual ou superior a 90 minutos e variáveis categóricas em idosos. Rede de Estudos sobre Fragilidade em Idosos Brasileiros (FIBRA). Campinas. São Paulo, Brasil, 2008-2009(n=689)

Variáveis	Duração do sono diurno igual ou superior a 90 minutos		X ²	p
	Sim	Não		
Faixa etária				
Inferior a 70	15 (22,1%)	231 (37,9%)		
De 70 a 79 anos	46 (67,7%)	313 (51,5%)	7,28	0,026
80 anos ou mais	7 (10,3%)	64 (10,5%)		
Total (676)*	68	606		
Gênero				
Masculino	29 (42,6%)	185 (30,4%)		
Feminino	39 (57,3%)	423 (69,6%)	4,22	0,040
Total (676)*	68	608		
Estado Civil				
Com companheiro	40 (59,7%)	332 (54,8%)		
Sem companheiro	27 (40,3%)	274 (45,2%)	0,59	0,443
Total (673)*	67	606		
Trabalha				
Sim	9 (13,2%)	90 (14,8%)		
Não	59 (86,7%)	516 (85,2%)	0,13	0,721
Total (674)*	68	606		
Aposentado				
Sim	49 (72,1%)	422 (69,6%)	0,17	0,680
Não	19 (27,9%)	184 (30,3%)		
Total (674)*	68	606		
Escolaridade				
Analfabeto/nunca estudou	11 (16,2%)	103 (16,9%)		
1 a 4 anos de estudo	46 (67,6%)	328 (53,9%)	5,78	0,123
5 a 8 anos de estudo	5 (7,4%)	81 (13,3%)		
9 ou mais anos de estudo	6 (8,8%)	96 (15,8%)		
Total (676)*	68	608		

Variáveis	Duração do sono diurno igual ou superior a 90 minutos		χ ²	p
	Sim	Não		
Arranjo de moradia				
Sozinho	11 (16,2%)	95 (15,7%)	0,01	0,993
Com familiares	53 (77,9%)	472 (78,2%)		
Com pessoas de fora família	4 (5,8%)	37 (6,1%)		
Total (672)*	68	604		
Faixa renda familiar				
0,0-1 salários mínimos [†]	5 (8,7%)	34 (6,3%)	0,87	0,834
1,1-3 salários mínimos	20 (35,1%)	208 (38,8%)		
3,1-5 salários mínimos	15 (26,3%)	150 (27,1%)		
>5 salários mínimos	17 (29,8%)	144 (26,8%)		
Total (593)*	57	536		
Tumor/Câncer				
Sim	7 (10,6%)	57 (9,5%)	0,08	0,776
Não	59 (89,4%)	542 (90,5%)		
Total (665)*	66	599		
Bronquite/enfisema				
Sim	13 (20,0%)	55 (9,2%)	7,50	0,006
Não	52 (80,0%)	545 (90,8%)		
Total (665)*	65	600		
Depressão				
Sem Depressão	48 (73,8%)	484 (81,3%)	2,11	0,147
Com Depressão	17 (26,2%)	111 (18,6%)		
Total (660)*	65	595		
Incontinência urinária				
Sim	30 (45,5%)	201 (33,5%)	3,71	0,054
Não	36 (54,5)	398 (66,4%)		
Total (665)*	66	599		
Bebida alcoólica (frequência)				
Não	43 (65,2%)	391 (65,4%)	0,80	0,670
Baixo consumo	15 (22,7%)	153 (25,6%)		
Moderado/alto	8 (12,12%)	54 (9,0%)		
Total (664)*	66	598		
Sedentarismo				
Sim	45 (66,1%)	321 (52,8%)	4,41	0,036
Não	23 (33,8%)	287 (47,2%)		
Total (676)*	68	608		

Variáveis	Duração do sono diurno igual ou superior a 90 minutos		χ ²	p
	Sim	Não		
Fumante atual				
Sim	9 (13,6%)	63 (10,5%)	0,60	0,439
Não	57 (86,3%)	536 (88,6%)		
Total (665)*	66	599		
Avaliação subjetiva da saúde				
Muito ruim/ruim/regular	34 (51,5%)	242 (40,5%)	2,99	0,084
Boa/muito boa	32 (48,5%)	356 (49,5%)		
Total (664)*	66	598		

*os totais são diferentes devido a diferentes números de idosos que responderam às questões

†Salário mínimo *O salário mínimo vigente na época de coleta de dados era de R\$ 465,00.

Fonte: Ministério do Trabalho e Emprego, 2009, <http://portal.mte.gov.br/portal-mte/>

A comparação das variáveis numéricas entre os idosos com sono diurno de duração inferior a 90 minutos, e com 90 minutos ou mais será apresentada na Tabela 12 a seguir. Não foram encontradas diferenças significativas entre os grupos.

Tabela 12- Comparação de variáveis numéricas entre idosos com sono diurno inferior a 90 minutos, e com 90 minutos ou mais de duração. Rede de Estudos sobre Fragilidade em Idosos Brasileiros (FIBRA). Campinas. São Paulo, Brasil, 2008-2009(n=689)

Variáveis	Duração do sono diurno igual ou superior a 90 minutos						Valor de p
	Sim (68)			Não (608)			
	Média	Desvio padrão	Mediana	Média	Desvio padrão	Mediana	
Idade (anos)	72,1	5,4	71,5	73,0	4,7	72,0	0,081
Faixa de renda familiar (salários mínimos)*	4,7	4,9	3,4	5,6	8,4	3,6	0,516

*O salário mínimo vigente na época de coleta de dados era de R\$ 465,00. Fonte: Ministério do Trabalho e Emprego, 2009, <http://portal.mte.gov.br/portal-mte/>

6.5- Fatores preditivos de hipertensão e de *diabetes mellitus*

À análise de regressão logística univariada, tendo como variável dependente a hipertensão, encontrou-se risco aumentado em função das seguintes variáveis independentes: sexo feminino, pré-obesidade e sobrepeso, RCQ moderado ou alto, sedentarismo, sintomas de insônia, uso de medicamentos para dormir, despertar precoce, dificuldade em iniciar o sono e sono não restaurador. A Tabela 13 a seguir apresenta detalhadamente esses resultados.

Tabela 13- Análise de regressão logística univariada para a presença de hipertensão. Rede de Estudos sobre Fragilidade em Idosos Brasileiros (FIBRA). Campinas. São Paulo, Brasil, 2008-2009.

Variável	Categorias	Valor-P	O.R.*	IC 95%	
Sexo	Masculino (ref)	_____	1,00	_____	_____
	Feminino	0,025	1,47	1,05	2,05
Faixa etária	<70 anos (ref)	_____	1,0	_____	_____
	70-79 anos	0,774	0,95	0,68	1,34
	≥80 anos	0,131	0,66	0,39	1,13
Etnia	Branca (ref)	_____	1,0	_____	_____
	Não branca	0,176	1,29	0,89	1,86
	Normal (ref)	_____	1,0	_____	_____
IMC	Baixo	<0,001	0,45	0,28	0,72
	Pré-obesidade	0,018	1,82	1,11	2,98
	Obesidade	<0,001	3,77	2,39	5,94
	Baixo (ref)	_____	1,00	_____	_____
Risco RCQ	Moderado	0,002	1,88	1,27	2,79
	Alto	<0,001	2,51	1,72	3,68
Sedentarismo	Ativo	_____	1,00	_____	_____
	Sedentário	0,006	1,57	1,14	2,15
Variável	Categorias	Valor-P	O.R.*	IC 95%	
Tabagismo	Não (ref)	_____	1,00	_____	_____
	Sim	0,298	0,77	0,47	1,26
Sintomas de insônia	Não (ref)	_____	1,00	_____	_____
	Sim	<0,001	1,95	1,42	2,68
Uso de medicamento para dormir	Não (ref)	_____	1,00	_____	_____
	Sim	0,0012	1,72	1,12	2,62
Despertar precoce	Não (ref)	_____	1,00	_____	_____
	Sim	0,002	1,71	1,21	2,41

Variável	Categorias	Valor-P	O.R.*	IC 95%	
Dificuldade de manter o sono	Não (ref)	_____	1,00	_____	_____
	Sim	0,121	1,37	0,92	2,05
Dificuldade de iniciar o sono	Não (ref)	_____	1,00	_____	_____
	Sim	0,008	1,64	1,14	2,36
Sono não restaurador	Não (ref)	_____	1,00	_____	_____
	Sim	0,024	1,52	1,06	2,18
Duração do sono diurno	<90 minutos	_____	1,00	_____	_____
	(ref)	_____	1,00	_____	_____
	≥90 minutos	0,707	1,11	0,65	1,90

*OR (*Odds Ratio*)= Razão de risco para hipertensos; (n=241) sem hipertensão e n=438 com hipertensão); IC 95% OR= Intervalo de 95% de confiança para a razão de risco; Ref: nível de referência.

Obs: o n é diferente de 689 devido ao número de idosos que deixaram de responder às questões de algumas das variáveis de interesse.

Na análise de regressão logística múltipla (Tabela 14), as seguintes variáveis permaneceram no modelo: IMC (risco aumentado para os sujeitos pré-obesos e obesos), os sintomas de insônia (risco aumentado quando presentes) e o sedentarismo (risco aumentado nos sedentários). O baixo peso mostrou-se um fator protetor para a hipertensão.

Tabela 14- Análise de regressão logística múltipla para a presença de hipertensão. Rede de Estudos sobre Fragilidade em Idosos Brasileiros (FIBRA). Campinas. São Paulo, Brasil, 2008-2009.

Variável	Categorias	Valor-P	O.R.*	IC95% do O.R*	
IMC	Peso normal (ref)	—	1,00	—	—
	Baixo peso	<0,001	0,45	0,28	0,72
	Pré-obesidade	<0,048	1,68	1,01	2,81
	Obesidade	<0,001	3,42	2,15	5,43
Sedentarismo	Ativo (ref)	—	1,00	—	—
	Sedentário	0,028	1,47	1,04	2,07
Sintomas de insônia	Não (ref)	—	1,00	—	—
	Sim	0,002	1,74	1,24	2,45

***OR (Odds Ratio)**= Razão de risco para hipertensos; (**n=233**) sem hipertensão e **n=418** com hipertensão); **IC 95% OR**= Intervalo de 95% de confiança para a razão de risco; **REF**: nível de referência

Obs: o n é diferente de 689 devido ao número de idosos que deixaram de responder às questões de algumas das variáveis de interesse.

A análise de regressão logística univariada, tendo como variável dependente o *diabetes mellitus* (n=679) obteve como resultados significativos o risco aumentado para as seguintes variáveis: etnia (não branca), IMC (pré-obesidade e obesidade), RCQ (alto) e sono diurno (superior a 90 minutos). Os resultados detalhados são apresentados na Tabela 15.

Tabela 15- Análise de regressão logística univariada para a presença de *diabetes mellitus*. Rede de Estudos sobre Fragilidade em Idosos Brasileiros (FIBRA). Campinas. São Paulo, Brasil, 2008-2009

Variável	Categorias	Valor-P	O.R.*	IC 95%	
Sexo	Masculino (ref)	_____	1,00	_____	_____
	Feminino	0,638	0,91	0,62	1,34
Idade	<70 anos (ref)	_____	1,00	_____	_____
	70-79 anos	0,485	0,87	0,59	1,28
	≥80 anos	0,221	0,65	0,33	1,29
Etnia	Branca (ref)	_____	1,00	_____	_____
	Não branca	0,005	1,76	1,18	2,61
IMC	Peso normal (ref)	_____	1,00	_____	_____
	Baixo peso	0,116	0,57	0,29	1,15
	Pré-obesidade	0,014	1,94	1,15	3,29
	Obesidade	0,001	2,04	1,32	3,15
Risco RCQ	Baixo (ref)	_____	1,00	_____	_____
	Moderado	0,415	1,24	0,74	2,07
	Alto	<0,001	2,72	1,74	4,24
Sedentarismo	Ativo (ref)	_____	1,00	_____	_____
	Sedentário	0,290	1,22	0,84	1,76
Tabagismo	Não (ref)	_____	1,00	_____	_____
	Sim	0,446	0,79	0,43	1,45
Sintomas de insônia	Não (ref)	_____	1,00	_____	_____
	Sim	0,167	1,30	0,90	1,88
Uso de medicamento para dormir	Não (ref)	_____	1,00	_____	_____
	Sim	0,858	0,96	0,60	1,53
Despertar precoce	Não (ref)	_____	1,00	_____	_____
	Sim	0,122	1,35	0,92	1,96
Dificuldade de manter o sono	Não (ref)	_____	1,00	_____	_____
	Sim	0,928	1,02	0,65	1,60

Variável	Categorias	Valor-P	O.R.*	IC 95%	
Dificuldade de iniciar o sono	Não (ref)	_____	1,00	_____	_____
	Sim	0,524	1,14	0,76	1,70
Sono não restaurador	Não (ref)	_____	1,00	_____	_____
	Sim	0,643	1,10	0,74	1,64
Sono diurno	<90 minutos	_____	1,00	_____	_____
	(ref)	_____	1,00	_____	_____
	≥90 minutos	0,036	1,81	1,04	3,15

***OR (Odds Ratio)**= Razão de risco para *diabetes mellitus* (**n=531** sem diabetes e **n=148** com diabetes); **IC 95% OR**= Intervalo de 95% de confiança para a razão de risco; **Ref**: nível de referência.

Obs: o n é diferente de 689 devido ao número de idosos que deixaram de responder às questões de algumas das variáveis de interesse.

À análise de regressão logística múltipla, tendo como variável dependente o *diabetes mellitus* (n=651), permaneceram no modelo, como fatores associados, a etnia (não branca) e o risco da RCQ (alto), resultados apresentados mais detalhadamente na Tabela 16.

Tabela 16- Análise de regressão logística múltipla para a presença de *diabetes mellitus*. Rede de Estudos sobre Fragilidade em Idosos Brasileiros (FIBRA). Campinas. São Paulo, Brasil, 2008-2009

Variável	Categorias	Valor-P	O.R.*	IC95%	
Etnia	Não branca	0,018	1,64	1,09	2,48
	Baixa (ref)	_____	1,00	_____	_____
Risco RCQ	Moderado	0,298	1,33	0,78	2,27
	Alto	<0,001	2,97	1,86	4,72

***OR (Odds Ratio)**= Razão de risco para diabetes; (**n=511** sem diabetes e **n=140** com diabetes); **IC 95% OR**= Intervalo de 95% de confiança para a razão de risco. **Ref**: nível de referência.

Obs: o n é diferente de 689 devido ao número de idosos que deixaram de responder às questões de algumas das variáveis de interesse.

6.6- Fatores preditivos de sintomas de insônia e de sono diurno com duração igual ou superior a 90 minutos

Os resultados da análise de regressão logística univariada, tendo como variável dependente os sintomas de insônia, mostraram risco aumentado para as variáveis: sexo (feminino), aposentadoria (não aposentados), escolaridade (5 a 8 anos, 1 a 4 anos e analfabeto), arranjo de moradia (residir com familiares ou sozinho), depressão, incontinência urinária, e a avaliação subjetiva da saúde (regular, ruim e muito ruim). Na Tabela 17, a seguir, será detalhada esta análise.

Tabela 17- Análise de regressão logística univariada para os sintomas de insônia. Rede de Estudos sobre fragilidade em Idosos Brasileiros (FIBRA). Campinas. São Paulo, Brasil, 2008-2009

Variável	Categorias	Valor-P	O.R.*	IC 95%	
Sexo	Masculino (ref)	_____	1,00	_____	_____
	Feminino	<0,001	1,76	1,27	2,44
Idade	<70 anos (ref)	_____	1,0	_____	_____
	70-79 anos	0,934	1,01	0,73	1,41
	≥80 anos	0,557	0,85	0,50	1,45
Estado civil	Com companheiro(ref)	_____	1,0	_____	_____
	Sem companheiro	0,688	1,07	0,78	1,45
Trabalha	Sim (ref)	_____	1,00	_____	_____
	Não	0,589	1,13	0,73	1,74
Aposentado	Sim (ref)	_____	1,00	_____	_____
	Não	<0,001	1,85	1,31	2,60
Escolaridade	9 anos ou mais (ref)	_____	1,00	_____	_____
	5 a 8 anos	<0,001	3,20	1,76	5,81
	1 a 4 anos	<0,001	2,22	1,42	3,48
	analfabeto	<0,001	2,73	1,56	4,75
Arranjo de moradia	Com pessoas de fora família (ref)	_____	1,00	_____	_____
	Com familiares	0,018	2,17	1,14	4,13
	Sozinho	0,013	2,51	1,21	5,21

Variável	Categorias	Valor-P	O.R.*	IC 95%	
Faixa de renda familiar	>5,0 SM (ref)	_____	1,00	_____	_____
	3,1-5,0 salários mínimos [†]	0,782	1,06	0,69	1,65
	1,1-3,0 salários mínimos [†]	0,123	1,38	0,92	2,06
	≤1,0 salários mínimos [†]	0,080	1,93	0,93	4,01
Câncer	Não (ref)	_____	1,00	_____	_____
	Sim	0,933	1,02	0,61	1,72
Enfisema/Bronquite	Não (ref)	_____	1,00	_____	_____
	Sim	0,294	1,32	0,79	2,20
Depressão	Não (ref)	_____	1,00	_____	_____
	Sim	<0,001	2,75	1,80	4,20
Incontinência urinária	Não (ref)	_____	1,00	_____	_____
	Sim	0,033	1,42	1,03	1,96
Sedentarismo	Ativo (ref)	_____	1,00	_____	_____
	Sedentário	0,171	1,24	0,91	1,68
Alcoolismo	Não consome (ref)	_____	1,00	_____	_____
	Baixo consumo	0,764	1,06	0,74	1,51
	Moderado/alto consumo	0,290	0,75	0,44	1,28
Tabagismo	Não (ref)	_____	1,00	_____	_____
	Sim	0,906	0,97	0,60	1,57
Avaliação subjetiva da saúde	Muito boa/boa (ref)	_____	1,00	_____	_____
	Regular/ruim/muito ruim	<0,001	2,45	1,78	3,38

*OR (*Odds Ratio*)= Razão de risco para sintomas de insônia (n=300 sem sintomas de insônia e n=379 com sintomas de insônia). IC 95%= Intervalo de 95% de confiança para a razão de risco. Ref: nível de referência.

[†]O salário mínimo vigente na época de coleta de dados era de R\$ 465,00. Fonte: Ministério do Trabalho e Emprego, 2009, <http://portal.mte.gov.br/portal-mte/>

Obs: o n é diferente de 689 devido ao número de idosos que deixaram de responder às questões de algumas das variáveis de interesse.

A análise de regressão logística múltipla, tendo como variável dependente os sintomas de insônia, mantiveram-se no modelo, como variáveis significativas, a avaliação subjetiva da saúde (regular, ruim ou muito ruim), a aposentadoria (não aposentados) e a depressão. A análise é apresentada mais detalhadamente na Tabela 18 a seguir.

Tabela 18- Análise de regressão logística múltipla para sintomas de insônia. Rede de Estudos sobre Fragilidade em Idosos Brasileiros (FIBRA). Campinas. São Paulo, Brasil, 2008-2009

Variável	Categorias	Valor-P	O.R*	IC95%	
Avaliação subjetiva da saúde	Muito boa/boa (ref)	—	1,00	—	—
	Regular/ruim/muito ruim	<0,001	2,22	1,55	3,19
Aposentado	Sim (ref)	—	1,00	—	—
	Não	<0,001	2,13	1,44	3,15
Depressão	Não (ref)	—	1,00	—	—
	Sim	<0,001	2,41	1,48	3,92

*OR (*Odds Ratio*)= Razão de risco para os sintomas de insônia (**n=259** sem sintomas de insônia e **n=315** com sintomas de insônia); **IC 95%**= Intervalo de 95% de confiança para a razão de risco; **Ref**: nível de referência.

Obs: o n é diferente de 689 devido ao número de idosos que deixaram de responder às questões de algumas das variáveis de interesse.

Houve associação, na análise univariada, entre o sono diurno com duração igual ou superior a 90 minutos e o sexo (masculino), faixa etária (70 a 79 anos), o relato de enfisema/bronquite e o sedentarismo. Na Tabela 19, a seguir, esta análise será apresentada com mais detalhes.

Tabela 19- Análise de regressão logística univariada para o sono diurno com duração igual ou superior a 90 minutos. Rede de Estudos sobre Fragilidade em Idosos Brasileiros (FIBRA). Campinas. São Paulo, Brasil, 2008-2009

Variável	Categorias	Valor-P	O.R.*	IC 95%	
Sexo	Feminino (ref)	_____	1,00	_____	_____
	Masculino	0,042	1,70	1,02	2,83
Idade	<70 anos (ref)	_____	1,0	_____	_____
	70-79 anos	0,008	2,26	1,23	4,15
	≥80 anos	0,276	1,68	0,66	4,31
Estado civil	Com companheiro (ref)	_____	1,00	_____	_____
	Sem companheiro	0,443	0,82	0,49	1,37
Trabalha	Sim (ref)	_____	1,00	_____	_____
	Não	0,721	1,14	0,55	2,39
Aposentado	Sim (ref)	_____	1,00	_____	_____
	Não	0,680	0,89	0,51	1,55
Escolaridade	Igual ou superior a 9 anos (ref)	_____	1,00	_____	_____
	5 a 8 anos	0,984	0,99	0,29	3,36
	1 a 4 anos	0,072	2,24	0,93	5,41
	Analfabeto	0,309	1,71	0,61	4,80
Arranjo de moradia	Com pessoas de fora família (ref)	_____	1,00	_____	_____
	Com familiares	0,945	1,04	0,36	3,03
	Sozinho	0,911	1,07	0,32	3,58
Faixa de renda familiar	>5,0 salários mínimos [†] (ref)	_____	1,00	_____	_____
	3,1-5,0 salários mínimos [†]	0,656	0,85	0,41	1,76
	1,1-3,0 salários mínimos [†]	0,555	0,81	0,41	1,61
	≤ 1,0 salários mínimos [†]	0,686	1,25	0,43	3,61

Variável	Categorias	Valor-P	O.R.*	IC 95%	
Câncer	Não (ref)	_____	1,00	_____	_____
	Sim	0,776	1,13	0,49	2,59
Enfisema/ Bronquite	Não (ref)	_____	1,00	_____	_____
	Sim	0,008	2,48	1,27	4,83
Depressão	Não (ref)	_____	1,00	_____	_____
	Sim	0,149	1,54	0,86	2,79
Incontinência urinária	Não (ref)	_____	1,00	_____	_____
	Sim	0,056	1,65	0,99	2,76
Sedentarismo	Ativo (ref)	_____	1,00	_____	_____
	Sedentário	0,038	1,75	1,03	2,96
Alcoolismo	Não consome (ref)	_____	1,00	_____	_____
	Baixo consumo	0,715	0,89	0,48	1,65
	Moderado/alto consumo	0,468	1,35	0,60	3,02
Tabagismo	Não (ref)	_____	1,00	_____	_____
	Sim	0,440	1,34	0,64	2,84
Avaliação subjéctiva da saúde	Muito boa/boa (ref)	_____	1,00	_____	_____
	Regular/ruim/muito ruim	0,086	1,56	0,94	2,60

*OR (*Odds Ratio*)= Razão de risco para sono diurno com duração ≥ 90 minutos (**n=608** com sono diurno inferior a 90 minutos e **n=68** com sono diurno igual ou superior a 90 minutos);
IC 95%= Intervalo de 95% de confiança para a razão de risco; **Ref**: nível de referência.

†O salário mínimo vigente na época de coleta de dados era de R\$ 465,00. Fonte: Ministério do Trabalho e Emprego, 2009, <http://portal.mte.gov.br/portal-mte/>

Obs: o n é diferente de 689 devido ao número de idosos que deixaram de responder às questões de algumas das variáveis de interesse.

Observa-se, na Tabela 20, que a presença de enfisema/bronquite foi a única variável que permaneceu no modelo de análise de regressão logística múltipla, cuja variável dependente é o sono diurno com duração igual ou superior a 90 minutos.

Tabela 20- Análise de regressão logística múltipla para o sono diurno com duração igual ou superior a 90 minutos. Rede de Estudos sobre Fragilidade em Idosos Brasileiros (FIBRA). Campinas. São Paulo, Brasil, 2008-2009

Variável	Categorias	Valor-P	O.R*	IC95%	
Enfisema/bronquite	Não (ref)	—	1.00	—	—
	Sim	0,005	2,87	1,38	5,98

***OR (Odds Ratio)**= Razão de risco para o sono diurno ≥ 90 minutos (**n=515** com sono diurno inferior a 90 minutos e **n=52** com sono diurno igual ou superior a 90 minutos); **IC 95% OR**= Intervalo de 95% de confiança para a razão de risco; **Ref**: nível de referência.

Obs: o n é diferente de 689 devido ao número de idosos que deixaram de responder às questões de algumas das variáveis de interesse.

7- DISCUSSÃO

A hipótese de que os sintomas de insônia constituem fatores preditivos independentes para a presença de hipertensão e de *DM* não foi respaldada pelos achados. Entretanto, deve-se ressaltar que os sintomas de insônia foram o segundo fator mais relevante para a presença de hipertensão, superado apenas pela obesidade. Esse achado não foi observado em relação ao *DM*.

Conclui-se que os achados do presente estudo podem contribuir para estratégias de prevenção e tratamento de idosos em risco de, ou acometidos por doenças tão prevalentes como a hipertensão e o *diabetes mellitus*. Sugere-se que os profissionais de saúde devem acrescentar, em sua avaliação do idoso, dados que permitam obter uma história de hábitos de sono, bem como de sua qualidade.

As características sócio-demográficas encontradas neste estudo são semelhantes às descritas na literatura nacional e internacional para países em desenvolvimento, no que tange à população idosa (Nasri, 2008). Predominaram as mulheres, os idosos mais jovens (faixa etária de 65 a 69 anos), de etnia branca, casados, aposentados e que não trabalhavam. A escolaridade formal da maioria era de um a quatro anos, residiam com familiares e referiam baixa renda econômica familiar, situada entre 1,1 e 3 salários mínimos.

A cidade de Campinas, na qual o estudo foi realizado, apresenta dados semelhantes, com o predomínio do sexo feminino, média de idade de 72,2 anos, etnia branca, casados e viúvos, com escolaridade e renda econômica familiar baixas, aposentados e vivendo em arranjos familiares intergeracionais (Ministério da Saúde, 2010).

Quanto ao histórico de saúde, observa-se elevada prevalência de hipertensão, seguida de incontinência urinária, *DM* e depressão. As características ligadas ao estilo de vida mostram a predominância do IMC sugestivo de peso normal, porém com elevado RCQ e alta frequência de sedentarismo. Observou-se predomínio de não tabagistas e de relatos de baixa ingestão de bebida alcoólica.

O envelhecimento populacional e o aumento do número de idosos na população brasileira e mundial tornaram mais frequentes as DCNT e as comorbidades, as quais representam um problema de saúde pública e um grande desafio para os idosos e para os profissionais da saúde, no trabalho de prevenção, tratamento e acompanhamento dessas pessoas (Nasri, 2008).

Os dados apresentados pelo IBGE (IBGE, 2010) referentes à prevalência das doenças autorrelatadas divergem deste estudo quanto à prevalência de doenças crônicas. Segundo o IBGE, encontram-se em primeiro lugar as dores na coluna, seguidas da artrite reumatoide, das doenças cardiovasculares e do *diabetes mellitus*. Neste estudo não foram incluídas questões sobre as dores na coluna e a artrite reumatóide.

Em um estudo que avaliou aspectos sócio-demográficos e condições de saúde autorreferidas em idosos da comunidade no estado do Rio Grande do Sul, os autores destacam diferenças entre gênero e grupo etário na avaliação da saúde. As mulheres apresentaram pior avaliação de saúde em comparação aos homens, bem como a faixa etária de 80 anos e mais em relação aos mais jovens, com piores indicadores de saúde e prevalência de doenças crônicas (Paskulin et al., 2007).

A hipertensão é uma das DCNT mais prevalentes com referência ao aparelho cardiovascular, assim como o *diabetes mellitus* também é uma das DCNT mais prevalentes entre os idosos. Ambos enfatizam que ambos são considerados fatores de risco para a morbidade e mortalidade cardiovascular nessa faixa etária, devido às consequências que acarretam, e que possíveis condutas devem ser adotadas partindo do pressuposto que é necessária a intervenção com medidas preventivas e tratamento das complicações advindas destas doenças (Casarini, et al., 2007).

No controle e prevenção das várias comorbidades e DCNT presentes nos idosos o uso de vários medicamentos é comum, situação que é denominada de polifarmácia (Secoli, 2010). O estudo Saúde, Bem-Estar e Envelhecimento

(SABE), realizado com 143 idosos da cidade de São Paulo, apontou que 84,3% dos idosos usavam medicamentos. Cada idoso utilizava em média 2,72 medicamentos, com prevalência de polifarmácia de 31,5%, cujo uso era mais frequente nas mulheres e nos idosos que declararam estado de saúde ruim. Os autores concluem que o risco da polifarmácia deve ser uma das ações de políticas públicas que visem a promover o uso racional de medicamentos (Carvalho, 2007). Nesta pesquisa, a maior parte dos idosos utilizava de um a dois medicamentos e quase 25% deles ingeriam cinco ou mais medicamentos, indicando a polifarmácia em menor frequência do que no estudo SABE.

Um indicador importante de condição de saúde e de qualidade de vida dos idosos refere-se ao seu estilo e hábitos de vida atual ou pregressa, principalmente na presença de afecções ou doenças.

A maior parte dos idosos deste estudo apresentava peso normal ou baixo, mas observou-se uma expressiva proporção (27,3%) com IMC indicativo de obesidade, e mais de um terço deles com RCQ de alto risco. O sedentarismo foi relatado pela maior parte dos idosos. Observou-se, como aspecto positivo, que quase 80% deles não eram tabagistas e não ingeriam bebida alcoólica.

Resultados similares quanto à prevalência de obesidade, mas divergentes quanto a outros hábitos de vida, são relatados em um estudo transversal de base populacional conduzido entre 1999 e 2000, em Pelotas (RS). Os autores avaliaram 596 idosos, encontrando prevalência de 25,3% de obesidade, maior nas mulheres do que nos homens, associada com a idade, o sedentarismo e o tabagismo (Silveira et al., 2009).

O sobrepeso e a obesidade vêm crescendo em prevalência entre os idosos, e a relação da composição corporal e as síndromes geriátricas vem atraindo atenção de pesquisadores pelo alto impacto na qualidade de vida e no setor econômico, pelo aumento da necessidade de recursos humanos e materiais (Kuo et al., 2006)

O IMC indicativo de obesidade e pré-obesidade e os valores elevados da circunferência da cintura e do quadril indicativos de obesidade central são considerados fatores de risco modificáveis para as doenças como hipertensão e *DM*. Podem ser tratados, por meio de hábitos saudáveis como a prática de atividade física, a dieta alimentar balanceada e o uso de medicamentos apropriados para o seu controle (Colombo & Aguillar, 1997).

O sedentarismo apresenta forte associação com a prática de atividade física regular e a manutenção da mesma. Vários fatores estão implicados na preservação da prática de atividade física, dentre os quais se destacam a funcionalidade preservada do idoso, o nível de escolaridade e o estado de saúde, havendo ainda diferenças entre gênero, faixa etária e aspectos cognitivos (Paskulin et al., 2007; Siqueira et al., 2008).

Hábitos como o tabagismo e a ingestão de bebida alcoólica representam fatores de risco para o agravamento das doenças como a hipertensão e o *DM*. A prevalência desses hábitos foi baixa neste estudo, possivelmente porque a população estudada foi composta predominantemente por mulheres. Segundo os resultados desta pesquisa, ambos, mulheres e homens, nunca tiveram esses hábitos ou os abandonaram.

Um estudo que identificou a prevalência do tabagismo e fatores associados em idosos verificou que esse hábito era mais frequente entre os homens do que entre as mulheres, tendo como fatores associados a pior condição de saúde e da capacidade funcional. Os autores ressaltam a grande heterogeneidade dos fatores associados ao tabagismo (Peixoto et al., 2006).

Num estudo transversal de base populacional sobre o perfil do consumo de bebida alcoólica e as diferenças sociais e demográficas no Município de Campinas (SP), foram avaliados 515 indivíduos com 14 anos e mais de idade. O consumo de álcool foi mais elevado entre os homens e mais frequente entre adultos e idosos, embora os jovens apresentassem maior risco. O estrato de maior escolaridade consumia álcool com maior freqüência, porém o risco mais elevado

estava no segmento de escolaridade inferior, devendo-se considerar as diferenças do padrão de consumo nas propostas de hábitos saudáveis (Barros et al., 2008).

A auto-avaliação de saúde do idoso é um fator relevante em relação à expectativa de vida, constituindo um indicador subjetivo que ajuda no prognóstico das intervenções a serem implementadas, discutidas e avaliadas pelo profissional de saúde em relação ao idoso. A literatura apresenta como fatores envolvidos na avaliação subjetiva da saúde do idoso, além da expectativa de vida e a satisfação com a vida, aspectos relacionados à idade, diferenças de gênero, condições de saúde, de funcionalidade, de renda econômica, escolaridade e capacidade funcional (Peres et al., 2010). No presente estudo, a maioria dos idosos avaliou a sua saúde como boa ou muito boa.

Os sintomas de insônia são comuns e multifatoriais nos idosos, incluindo-se entre suas causas a idade avançada, as influências psicossociais, as doenças clínicas e psiquiátricas e o uso de medicamentos (Doghramji, 2006; Fragoso et al, 2007; Xiang et al., 2008; Ancoli-Israel, 2009).

Neste estudo, pelo menos um dos sintomas de insônia estava presente em mais de metade dos idosos, e o hábito do sono diurno foi relatado por mais de 60% deles. O sono diurno com duração igual ou superior a 90 minutos apresentou baixa frequência. Os sintomas de insônia mais prevalentes foram o despertar precoce, a dificuldade de iniciar o sono e o sono não restaurador. Existe divergência em relação à literatura quanto a esses últimos achados, pois outros estudos têm demonstrado que as queixas de dificuldade de manutenção do sono noturno são as mais frequentes em idosos (Oliveira et al., 2009; Mansano-Schlosser; Ceolim, 2012). Estas queixas podem não ter causas bem definidas, ou estarem relacionadas à presença de agravos como a nictúria, a apneia do sono e as dores de origens diversas. A presença de dores e de apneia do sono não foram investigadas neste estudo, deixando uma lacuna a ser suprida em futuras pesquisas. Cabe ressaltar, porém, que a apneia do sono é mais frequente em homens do que em mulheres (Sociedade Brasileira de

Cardiologia, 2010) podendo-se supor uma menor frequência dessa síndrome em uma população predominantemente feminina.

No presente estudo, a presença de hipertensão mostrou-se associada ao IMC indicativo de obesidade e de sobrepeso, ao elevado risco da RCQ, aos sintomas de insônia, ao uso de medicamentos para dormir, ao despertar precoce, à dificuldade em iniciar o sono, ao sedentarismo, ao sono não restaurador e ao sexo feminino. Ao identificar os fatores preditivos por meio de análise de regressão logística múltipla, mantiveram-se como significativos o IMC, os sintomas de insônia e o sedentarismo.

O sono como fator de risco cardiovascular vem recebendo atenção cada vez maior dos pesquisadores, com destaque para a associação entre o sono de curta duração e o infarto do miocárdio (Eguchi et al., 2008; Eguchi et al., 2010). A associação entre os sintomas de insônia e a hipertensão também merece ser pesquisada, para contribuir com mais um fator passível de ser utilizado como estratégia de prevenção ou tratamento dessa condição crônica tão comum e de impacto tão fortemente negativo na saúde das pessoas.

De acordo com a IV Diretriz Brasileira de hipertensão, são fatores de risco mais prevalentes para a hipertensão a idade (com destaque para a faixa etária de 65 anos e mais), o gênero masculino até os 50 anos e após essa idade as mulheres, os não brancos, o sobrepeso, a obesidade abdominal e o sedentarismo (Sociedade Brasileira de Cardiologia, 2010), à semelhança com os achados do presente estudo.

Esta pesquisa acrescenta a esses fatores a presença dos sintomas de insônia. Outras investigações têm apontado, como fator preditivo de hipertensão, a duração muito curta do sono, inferior a seis horas, ou muito longa, superior a nove horas. Pode-se propor que o sono com esta duração seria insatisfatório e sua má qualidade levaria aos relatos de sintomas de insônia, que desta forma mostrar-se-iam associados à presença de hipertensão (Ryu et al, 2011; Fragoso e Gill, 2007). Cabe acrescentar que a apneia do sono também constitui um fator

associado frequentemente à presença de hipertensão, na literatura, e que esta síndrome não foi investigada neste estudo.

O *DM* apresentou associação significativa à RCQ de alto risco, ao IMC indicativo de obesidade e sobrepeso, ao sono diurno com duração igual ou superior a 90 minutos e à etnia não branca. Como fatores preditivos, na análise múltipla, observaram-se o alto risco da RCQ e a etnia não branca.

A prevalência da obesidade, em especial a obesidade abdominal, em idosos com *DM* constitui-se como fator de risco para o agravamento da doença. De acordo com um estudo conduzido por meio do sistema de entrevistas de Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas, a obesidade aumenta com a idade entre homens e mulheres. A menor escolaridade foi um fator protetor para os homens com excesso de peso, enquanto que para as mulheres foi o inverso. O *DM* foi três vezes maior nos sujeitos com IMC elevado, com avaliação de saúde regular e ruim. Os autores ressaltam que a influência da obesidade sobre as DCNT é bem estabelecida e confirmam a magnitude do efeito do IMC sobre o *DM* (Gigante et al, 2009).

A associação entre o *DM* e o IMC indicativo de obesidade foi constatada num inquérito de base populacional realizado com 1949 idosos de 60 anos e mais de idade. A prevalência do *DM* foi maior entre as mulheres, relacionada aos indicadores de estilo de vida e prática de atividade física em contexto de lazer. Os idosos com *DM* consideravam sua saúde como ruim ou muito ruim e a proporção de doenças crônicas entre estes foi maior, com relato de depressão/ansiedade/problemas emocionais associados à doença (Francisco et al., 2010).

Os autores de um estudo conduzido com uma população afro-americana destacam a desproporcionalidade dos sujeitos negros afetados com *DM* tipo II em comparação com os brancos, e apontam que os negros e pobres apresentam maior incapacidade funcional, mais complicações do *DM* e atendimento precário em relação aos brancos. Comentam que iniciativas de

abordagem multifatorial tais como o acompanhamento nutricional e o uso de medicamentos poderiam contribuir na gestão do controle da doença e para minimizar a diferença entre as etnias (Kountz, 2012).

A relação entre a disparidade racial e étnica e o risco de desenvolver obesidade e doenças relacionadas ao *DM*, como a hipertensão, foi constatada em um estudo realizado com afro-americanos e hispânicos, nos EUA. Os afro-americanos apresentaram maior prevalência de hipertensão, ataque cardíaco e acidente vascular encefálico em comparação com os brancos, e tanto os hispânicos quanto os negros apresentaram maior probabilidade de desenvolver *DM* do que os brancos (Zhang & Rodriguez-Monguio, 2012).

A associação positiva entre a ocorrência do sono diurno e de *DM* foi observada em uma investigação conduzida com 414 idosos residentes na comunidade, na faixa etária de 70 a 89 anos, ressaltando a importância de se avaliar o sono diurno na prática clínica e em futuras pesquisas na presença do *DM* (Picarsic et al., 2008).

A relação entre o sono diurno, a duração do sono noturno e o risco de desenvolver *DM* foi explorada em um estudo prospectivo e multicêntrico conduzido com 174.542 idosos. Os autores observaram que o sono noturno de curta duração (igual ou inferior a cinco horas) mostrou-se um fator de risco para o desenvolvimento da doença, assim como os episódios de sono diurno com mais de 60 minutos de duração, estes independentemente da duração do sono noturno. Ressaltam a importância desses achados, considerando que o sono diurno é altamente prevalente entre os idosos e possui caráter cultural em alguns países, tais como vários países latinos e a China, locais em que é considerado um hábito saudável. Colocam a necessidade de elucidar os fatores subjacentes a essa associação, sem, entretanto ignorar o possível impacto dos achados, que devem ser incorporados em estratégias de prevenção ao *DM* (Xu et al., 2010).

Outros autores apontam a associação entre o sono noturno de curta e de longa duração (inferior a seis e superior a nove horas) e o desenvolvimento de *DM* (Chaput et al., 2009). Portanto, o sono de má qualidade ou quantidade

insuficiente poderia se constituir em causa ou consequência do *DM* e de seu agravamento.

A associação entre o sono diurno prolongado e o *DM* poderia estar relacionada aos distúrbios do sono noturno que, por sua vez, provocariam sonolência diurna excessiva. Esta condição, nas pessoas com *DM*, pode ser consequência do mau controle metabólico e dos problemas decorrentes deste, os quais são causas de interrupções do sono noturno, tais como nictúria, dor, parestesia em membros inferiores, sudorese e palpitações, entre outros (Cunha et al., 2008).

Outros autores que estudaram a relação entre o sono diurno e o *DM* verificaram que o sono diurno não interferia na duração e qualidade do sono noturno (Picarsic et al., 2008), evidenciando as controvérsias na literatura. No presente estudo, não foi observada diferença na duração do sono diurno entre os idosos com e sem sintomas de insônia (respectivamente, 50,2 e 44,9 minutos, em média), bem como não foi encontrada associação entre as queixas de insônia e a presença de *DM*, corroborando com os achados de Picarsic et al. (2008).

O sexo feminino, não ser aposentado, a escolaridade mais baixa e o analfabetismo, a depressão, a incontinência urinária, e a avaliação subjetiva da saúde como regular, ruim ou muito ruim foram fatores associados aos sintomas de insônia na análise univariada. Destes, mantiveram-se como fatores preditivos na análise múltipla a avaliação subjetiva da saúde como regular, ruim ou muito ruim, os não aposentados e a depressão.

No estudo multicêntrico *Behavioral Risk Factor Surveillance System*, representando 36 estados/regiões nos EUA, foram avaliados 159.856 sujeitos com queixa de sintomas de insônia. Os hispânicos, latinos e afro-americanos relataram menor número de queixas do que os brancos; menor renda e nível de escolaridade foram associados às queixas de sintomas de insônia, bem como o fato de estar desempregado. Houve diferenças quanto às condições de etnia e estado civil (Grandner et al., 2010), o que não foi observado no presente estudo.

A prevalência de sintomas de insônia em relação aos dados sócio-demográficos foi avaliada em um estudo realizado na China, com 5926 sujeitos residentes nas áreas urbana e rural. Os sintomas com frequência mais elevada foram a dificuldade em manter o sono, a dificuldade em iniciar o sono e o despertar precoce. Os fatores associados aos sintomas de insônia foram a idade, o sexo feminino, o estado civil (casados e viúvos/divorciados/separados), o pior estado de saúde e a presença de distúrbios psiquiátricos. O desemprego foi associado à dificuldade em iniciar e em manter o sono na população rural e o uso de benzodiazepínicos foi comum para ambas as regiões (Xiang et al.,2008). Observam-se semelhanças com o presente estudo, no qual a autoavaliação de saúde regular, ruim ou muito ruim e a depressão foram preditivos de sintomas de insônia.

Também existe congruência dos achados relatados anteriormente com outro estudo, no qual foi avaliada a variável depressão em relação à satisfação com o sono, em idosos. Os autores verificaram que os idosos com depressão eram insatisfeitos com a qualidade do sono e com a presença dos sintomas de insônia, e apresentavam pior avaliação subjetiva da saúde (Darviri et al. 2011).

Um estudo conduzido no Núcleo de Atenção ao Idoso da cidade do Rio de Janeiro avaliou a prevalência de sintomas de insônia em dois grupos de idosos (G1 - com sintomas de insônia e G2 - sem sintomas de insônia). A prevalência maior dos sintomas de insônia do G1 foi observada no sexo feminino, em sujeitos com sintomas há mais de seis meses, com duração média de oito horas para o sono noturno, cansaço diurno intenso, dificuldade de dormir que atingia as atividades de vida diária e o uso de ansiolíticos; no G2 os sujeitos apresentavam sono noturno de boa qualidade, sem queixas de sintomas de insônia. Os autores concluem que a alta prevalência de sintomas de insônia e a privação do sono interferem de forma negativa na qualidade de vida do idoso, e que o sucesso no tratamento depende da busca ativa do conhecimento e correção dos fatores de risco relacionados ao problema, como a depressão, a incontinência urinária, a demência e doença pulmonar obstrutiva crônica (Sa et al., 2007).

Os sintomas de insônia, nesta pesquisa, mostraram-se significativamente associados à avaliação subjetiva da saúde. Esta, por sua vez, é um importante preditor de saúde da população idosa, representa o estado subjetivo da saúde, refere-se a várias condições e fatores associados tais como estilo de vida, estado de saúde, *status* socioeconômico, escolaridade, renda familiar e arranjos de moradia. Os idosos com pior avaliação subjetiva da saúde são aqueles que apresentam várias doenças crônicas, entre elas a depressão, os sedentários, com baixa renda econômica, baixa escolaridade e insatisfeitos com o sono noturno (Darviri et al., 2011; Barros et al., 2009; Maglione et al., 2012).

Os fatores psicossociais como a viuvez, a solidão, a aposentadoria, o idoso que não trabalha, são aspectos que contribuem, segundo a literatura, para a ocorrência de perturbações do sono e para a ocorrência dos sintomas de insônia, devido às implicações que acarretam na vida do idoso e a maneira de como ele maneja estas condições (Ancoli-Israel; Cooke, 2005; Wolkove et al., 2007b). Entretanto, nesta pesquisa, o fato de não ser aposentado foi um fator preditivo dos sintomas de insônia.

As mudanças na arquitetura do sono e no ritmo circadiano do ciclo vigília-sono são características frequentemente observadas com o envelhecimento. Os padrões de sono modificam-se e a presença da sonolência diurna aumenta, podendo ocorrer os episódios de sono diurno, intencional ou não, que pode ter caráter restaurador ou perturbador, podendo, neste caso, indicar má qualidade do sono noturno (Ancoli-Israel e Martin 2006; Goldman et al., 2008).

Além dos sintomas de insônia, também a ocorrência do sono diurno com duração igual ou superior a 90 minutos, em idosos, está associada a vários fatores biopsicossociais. Entretanto, quando comparadas aos estudos sobre o sono noturno, observa-se que existem relativamente poucas investigações sobre as características do sono diurno em idosos. A literatura é ainda insuficiente, existindo controvérsias quanto à duração do sono diurno que seria preditiva de riscos para a saúde.

Os fatores associados ao sono diurno com duração igual ou superior a 90 minutos, nesta pesquisa, foram as doenças pulmonares (enfisema e bronquite), a faixa etária de 70 a 79 anos, o sedentarismo e o sexo masculino. Somente as doenças pulmonares mantiveram-se como fator preditivo na análise de regressão múltipla.

O enfisema e a bronquite são doenças respiratórias crônicas, também conhecidas em conjunto como Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (DPOC), que podem levar ao comprometimento da capacidade funcional, à ocorrência de sintomas de insônia e apneia do sono e, por consequência, ao sono diurno prolongado (Picarsic et al., 2008; Xu et al., 2010). A literatura não apresenta a associação dessas doenças com o sono diurno, especificamente, e sim com as consequências da doença nos sintomas de insônia e com queixas de um sono não restaurador, podendo levar à ocorrência do sono diurno (Xu et al., 2010).

Há estudos que apontam que o hábito de dormir durante o dia por períodos prolongados está associado ao pior estado de saúde, a problemas respiratórios (Goldman et al., 2008), ao sedentarismo, e a fatores cognitivos e psicológicos como a depressão entre outros (Ohayon et al., 2004; Chellappa et al., 2006). Outros autores discutem que os episódios de sono diurno podem estar associados aos distúrbios do sono noturno, à alteração do ciclo vigília/sono, às comorbidades e doenças psiquiátricas (Barichello et al., 2009), bem como a fatores socioambientais, culturais, psicológicos, nutricionais, e distúrbios relacionados ao sono noturno, como a apneia do sono e a síndrome das pernas inquietas. Pode ser consequência de um sono não restaurador ou de agravo de doenças (Picarsic et al., 2008; Xu et al., 2010).

A prevalência de sono diurno associado á avaliação subjetiva da qualidade e duração do sono noturno foi analisada em um estudo norte-americano, conduzido com 414 idosos residentes na comunidade, na faixa etária de 70 a 89 anos. Os autores discutem que a prática do sono diurno era

comum para 54% dos idosos, que cochilavam em média 55 minutos por dia. O sono diurno não interferia na duração e qualidade do sono noturno (Picarsic et al., 2008). Nesta pesquisa, 62,8% dos idosos relatavam sono diurno, cuja duração média foi de 48 minutos. O fato de idosos com menos de 70 anos fazerem parte deste estudo pode ter contribuído para essas diferenças em relação aos autores citados.

A idade avançada é um fator que contribui para o agravamento da qualidade do sono no idoso, tanto quantitativa como qualitativamente. Também contribuem para isso as comorbidades, o prejuízo funcional, e diferenças entre os gêneros, pois as mulheres tendem a sofrer mais com a presença de sono diurno do que os homens (Quinhones et al., 2011). Contrariando esses resultados, no presente estudo, foi significativamente maior a proporção de homens que relatou a presença do sono diurno, em comparação com as mulheres. Uma possível explicação pode ser a presença de idosas jovens na amostra, que ainda trabalhavam no próprio lar ou externamente, por vezes cuidando dos netos, não tendo a oportunidade de dormir durante o dia.

Estudos sobre a associação entre o sono diurno e o gênero, principalmente o masculino, como encontrado no presente estudo, não são comuns na literatura. Em geral trazem os fatores de risco para a presença do sono diurno em ambos os sexos, tais como a obesidade, o abuso do álcool, o tabagismo, a apneia do sono (esta, sim, mais freqüente em homens do que em mulheres), o *DM* e o sedentarismo (Pedrosa et al., 2008).

O sedentarismo é um dos fatores que propicia a ocorrência de sonolência e sono diurno, pela inatividade. É um dos fatores de risco relacionados ao sono diurno e associado a outros fatores como a obesidade, o *DM*, a hipertensão e a apneia do sono (Pedrosa et al., 2008). Em conjunto, esses fatores potencializam a ocorrência de eventos adversos à saúde, principalmente os eventos cardiovasculares.

Considera-se que os achados desta pesquisa estão de acordo com a afirmativa de outros autores, no que se refere à importância do sono como um componente fundamental de um estilo de vida saudável (Alvarez; Ayas, 2004). A investigação e o tratamento das perturbações do sono do idoso exigem uma abordagem ampla e completa, uma vez que a fronteira entre a normalidade e os distúrbios ainda se mostra imprecisa, apesar dos avanços existentes. O sono, assim como o envelhecimento, apresenta múltiplas facetas a serem estudadas. A experiência subjetiva do sono é particular e complexa, e elevar a qualidade do sono significa melhorar a qualidade da vigília e a qualidade de vida.

8- CONCLUSÃO

Os achados deste estudo mostraram que os sintomas de insônia ocupam o segundo lugar como fator preditivo de hipertensão, independentemente de quase todos os demais fatores investigados, os quais constituem fatores de risco tradicionais descritos na literatura (gênero, idade, raça, relação cintura/quadril, sedentarismo e tabagismo). Apenas o IMC indicativo de obesidade esteve mais fortemente associado à hipertensão do que os sintomas de insônia. Esses resultados não foram observados em relação ao *diabetes mellitus*, para o qual os fatores preditivos são a RCQ de elevado risco e a raça não branca. Estes resultados enfatizam a importância de se investigar a presença de sintomas de insônia em idosos com hipertensão.

Pode-se ainda concluir que:

- A hipertensão autorrelatada mostrou-se associada aos sintomas de insônia, ao uso de medicamentos para dormir, à dificuldade em iniciar o sono, ao despertar precoce e ao sono não restaurador.
- O *diabetes mellitus* autorrelatado mostrou-se associado ao sono diurno com duração superior a 90 minutos.
- Os fatores preditivos de sintomas de insônia são a depressão, a avaliação subjetiva da saúde como regular, ruim ou muito ruim e o fato de não ser aposentado.
- O fator preditivo de sono diurno com duração superior a 90 minutos foi a presença de enfisema/bronquite.

Estes resultados devem alertar os profissionais de saúde para que investiguem com instrumentos de rastreamento os hábitos de sono e os sintomas de insônia, sejam estas queixas explícitas do idoso ou não. As informações coletadas desta avaliação poderão contribuir na prevenção de possíveis agravos em sua saúde, bem como para subsidiar políticas públicas de prevenção e tratamento dos sintomas.

9- CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados deste estudo devem ser considerados de importância para os profissionais de saúde, que devem estar alertas para identificar a presença de sintomas de insônia em pessoas com risco para hipertensão. Tal avaliação poderá contribuir para estratégias preventivas e tratamento precoce, evitando possíveis complicações no aparelho cardiovascular.

Contribuem também como alerta para os idosos, hipertensos ou não, para que não subestimem os sintomas de insônia caso estejam presentes, mas levem esta queixa ao conhecimento de seu médico ou da equipe multiprofissional que o atende.

Um fator que merece destaque é a associação entre o DM e o sono diurno com duração igual ou superior a 90 minutos. Embora esta associação não se mantivesse na identificação dos fatores preditivos para a doença, sugere-se que seja um dos fatores investigados, pois podem indicar a influência de condições relacionadas ao DM na qualidade do sono, tais como a hipoglicemia noturna, a noctúria e a síndrome das pernas inquietas.

Deve-se considerar que as doenças enfisema/bronquite, que constituem a chamada doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC) apresentaram-se como fatores preditivos de sono diurno com duração igual ou superior a 90 minutos. Estas apresentam como sintomas a fadiga, a dispneia e a limitação da capacidade funcional para realização das atividades diárias do idoso acometido, contribuindo para um sono noturno não restaurador e, em consequência, para o sono diurno de longa duração.

Uma das principais limitações do estudo é o seu desenho de corte transversal e retrospectivo, no qual as variáveis referentes aos sintomas de insônia e ao sono diurno foram obtidas por meio de relatos dos idosos baseados em sua recordação. Desta forma, deve-se ter cautela ao considerar os fatores identificados na análise múltipla como fatores 'preditivos' ou 'de risco'. Entretanto, na literatura, estudos recentes sugerem a confiabilidade dos dados coletados com essa estratégia.

Outra limitação ocorre por se tratar de um estudo multicêntrico, com vários instrumentos de coleta de dados. O tempo médio de duração da entrevista e aplicação dos instrumentos, que foi de quarenta a cento e cinquenta minutos, poderia ter contribuído para algum prejuízo das respostas devido ao cansaço, visto tratar-se de questões que exigiam do idoso a capacidade de recordar-se.

Estudos futuros de abordagem longitudinal poderiam ser realizados para tentar estabelecer relações causais entre os sintomas de insônia e o sono diurno de longa duração e doenças como a hipertensão e o *DM*. Outra perspectiva para um futuro estudo seria investigar a presença dos sintomas de insônia e do sono diurno em idosos pré-frágeis e frágeis.



10- REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Ainsworth BE, Haskell WL, Whitt MC, Irwin ML, Swartz AM, Strath SJ, et al. Compendium of Physical Activities: an Update of activity codes and MET intensities. *Medicine & Science in Sports & Exercise*. 2000; S498-S516.

Alvarez GG, Ayas NT. The impact of daily sleep duration on health: a review of the literature. *Prog Cardiovasc Nurs*. 2004;19(2):56-9.

Alves LC, Leimann BCO, Vasconcelos MEL, Carvalho MS, Vasconcelos AGG, Fonseca TCO, et al. A influência das doenças crônicas na capacidade funcional dos idosos no Município de São Paulo, Brasil. *Cad. Saúde Pública*, Rio de Janeiro. 2007 ago;23(8):1924-1930.

Ancoli-Israel S, Cooke JR. Prevalence and comorbidity of insomnia and effect on functioning in elderly populations *J Am Geriatr Soc*. 2005;53:S264-S271.

Ancoli-Israel S, Martin JL. Insomnia and daytime napping in older adults. *J Clin Sleep Med*. 2006 Jul 15;2(3):333-42.

Ancoli-Israel S. Sleep and its disorders in aging populations. *Sleep Med* 2009; 10:S7-S11.

Ayas NT, White DP, Manson JE, Stampfer MJ, Speizer FE, Malhotra A, et al. A prospective study of sleep duration and coronary heart disease in women. *Arch Intern Med*. 2003;163(2):205-9.

Barichello E, Sawada NO, Sonobe HM, Zago MMF. Qualidade do sono em pacientes submetidos à cirurgia oncológica. *Rev Latino-am Enfermagem* 2009; julho-agosto;17(4):1-10.

Barreto SM, Passos VMA, Almeida SKF, Assis TD. The burden of diabetes mortality is increasing among Brazilian adults. *Rev Panam Salud Publica* 2007; 22(4):239-45.

Barreto SM, Passos VMA, Cardoso ARA, Lima-Costa MF. Quantifying the risk of coronary artery disease in a community. The Bambuí Project. *Arq Bras Cardiol*, 2003 v.81 (6),556-61.

Barros MBA, Marín-León L, Oliveira HB, Dalgalarondo P, Notega NJ. Perfil do consumo de bebidas alcoólicas: diferenças sociais e demográficas no Município de Campinas, Estado de São Paulo, Brasil, 2003. *Epidemiol. Serv. Saúde*, Brasília. 2008 out-dez; 17(4):259-270.

Barros MBA, Zanchetta LM, Moura EC, Malta DC. Auto-avaliação da saúde e fatores associados, Brasil, 2006. *Rev Saúde Pública* 2009;43(Supl 2):27-37.

Beihl DA, Liese AD, Haffner SM. Sleep duration as a risk factor for incident type diabetes in a multiethnic cohort. *Ann Epidemiol* 2009; May;19(5):315-7.

Blanco M, Kriber N, Cardinali DP. Encuesta sobre dificultades del sueño en una población urbana latinoamericana *Rev Neurol*. 2004;16-31;39(2):115-9.

Bliwise DL, Foley DJ, Vitiello MV, Farzaneh PA, Ancoli-Israel S, Walsh JK. Nocturia and disturbed sleep in the elderly. *Sleep Medicine*, 2009;10:540-548.

Brucki SMD, Caramelli P, Bertolucci PHF, Okamoto IH. Sugestões para o uso do Mini-Exame do Estado Mental no Brasil. *Arq Neuropsiquiatr*. 2003; 61(3-B):777-81.

Bursztyrn M, Ginsberg G, Stessman J. The siesta and mortality in the elderly: effect of rest without sleep and daytime sleep duration. *Sleep*. 2002;15;25(2):187-91.

Buysse DJ, Ancoli-Israel S, Edinger JD, Lichstein KL, Morin CM. Recommendations for a standard research assessment of insomnia. *Sleep* 2006; 29(9):1155-73.

Buysse DJ. Diagnosis and assessment of sleep and circadian rhythms disorders. *J Psychiatr Pract* 2005;11(2):102:15.

Caetano JA, Costa AC, Santos ZMSA, Soares E. Descrição dos fatores de risco para alterações cardiovasculares em um grupo de idosos. *Texto Contexto Enferm*, Florianópolis, 2008 Abr-Jun;17(2):327-35.

Campana EMG, Pozzan R, Brandão AA, Magalhães MEC, Freitas EV, Brandão AP. Avaliação do acometimento cardíaco na Hipertensão arterial. In: Hipertensão/Editores Brandão AA [et al.] - 2006, Rio de Janeiro: Elsevier, 2ª tiragem; pp:171-183.

Carvalho MFC. A polifarmácia no município de São Paulo - Estudo SABE - Saúde, Bem-estar e Envelhecimento. [Dissertação de Mestrado - Universidade de São Paulo - Faculdade de Saúde Pública, 2007].

Casarini DE, Arita DY, Watanabe IKM, Colucci JÁ. Biomarcadores e hipertensão. *Hipertensão* 2007; 10(3): 84–90

Chaput JP, Després JP, Bouchard C, Astrup A, Tremblay A. Sleep duration as a risk factor for the development of type 2 diabetes or impaired glucose tolerance: Analyses of the Quebec Family Study. *Sleep Medicine* 2009;(10):919-924.

Chellappa SL, Araujo JF. Excessive daytime sleepiness in patients with depressive disorder. *Rev Bras Psiquiatr.* 2006;28(2):126-9.

Chodzko-Zajko WJ, Fiatarone MA, Singh MD, Minson CT, Nigg Cr, et al. Exercise and Physical Activity for Older Adults. ACSM Position Stand. *Medicine & Science in Sports & Exercise.* 2009; Special Communications:1510-30.

Ciconelli RM, Ferraz MB, Santos W. Tradução para a língua portuguesa e validação do questionário genérico de avaliação de qualidade de vida SF-36 (Brasil SF-36). *Rev Bras Reumatol* 1998;39:143 -50.

Ciconelli RM. Tradução para o português e validação do questionário genérico de avaliação de qualidade de vida “Medical Outcomes Study 36-Item Short-Form Health Survey (SF-36)”. São Paulo, 143 p. Tese (Doutorado) - Escola Paulista de Medicina, Universidade Federal de São Paulo. 1997.

Colombo RCR, Aguillar OM. Estilo de vida e fatores de risco de pacientes com primeiro episódio de infarto agudo do miocárdio. *Rev. latino-am. enfermagem - Ribeirão Preto.* 1997 abril; v.5, n. 2 - p. 69-82.

Costa SV, Ceolim MF, Neri AL. Problemas de sono e suporte social: estudo multicêntrico Fragilidade em Idosos Brasileiros. *Rev Latino-Am. Enfermagem* 2011; 19(4):1-9.

Cunha MCB, Zanetti ML, Hass VJ. Qualidade do sono em diabéticos do tipo 2. *Rev Latino-Am Enfermagem* 2008;16(5):1-10.

Dantas FG, Medeiros JLA, Farias KS, Ribeiro CD. Restless legs syndrome in institutionalized elderly. *Arq Neuropsiquiatr* 2008;66(2-B):328-330 - 328.

Darviri C, Artemiadis AK, Tigani X, Alexopoulos EC. Lifestyle and self-rated health: a cross-sectional study of 3,601 citizens of Athens, Greece. *BMC Public Health* 2011,(11):619;p.01-09.

Dawson DA, Grant BF, Stinson FS, & Zhou Y. Effectiveness of the derived alcohol use disorders identification test (AUDIT-C) in screening for alcohol use disorders and risk drinking in the USD general population. *Alcoholism: Clinical and Experimental Research*, 2005;29(5), 844-854.

Diretrizes Brasileiras de Hipertensão (VI). *Rev Bras Hipertens* vol.17(1):64, 2010.

Doghramji K. The epidemiology and diagnosis of insomnia. *Am J Manag Care* 2006;12(8 Suppl):S214-20.

Eguchi K, Hoshide S, Ishikawa S, Shimada K, Kario K. Short sleep duration is an independent predictor of stroke events in elderly hypertensive patients. *J Am Soc Hypertension* 2010;4(5):255-262.

Eguchi K, Pickering TG, Schwartz JE, Hoshide S, Ishikawa J, Ishikawa S, et al. Short sleep duration as an independent predictor of cardiovascular events in Japanese patients with hypertension. *Arch Intern Med*. 2008 Nov 10;168(20):2225-31.

Ferreira MG, Valente JG, Gonçalves-Silva RMV, Sichieri R. Acurácia da circunferência da cintura e da relação cintura/quadril como preditores de dislipidemias em estudo transversal de doadores de sangue de Cuiabá, Mato Grosso, Brasil. *Cad. Saúde Pública*, Rio de Janeiro, 2006 fev;22(2):307-314.

Ferrucci LGJ, Studenski S, Fried L, Cutler GB, Walston JD. Designing randomized, controlled trials aimed at preventing or delaying functional decline and disability in frail, older persons: A consensus report. *Journal of the American Geriatrics Society*. 2004;52:625-34.

Foley D, Ancoli-Israel S, Britz P, Walsh J. Sleep disturbances and chronic disease in older adults: results of the 2003 National Sleep Foundation Sleep in America Survey. *J Psychosom Res* 2004;56(5):497-502.

Foley DJ, Monjan AA, Brown SL, Simonsick EM, Wallace RB, Blazer DG. Sleep complaints among elderly persons: an epidemiologic study of three communities. *Sleep* 1995;18(6):425-32.

Fragoso CAV, Gill TM. Sleep complaints in community-living older persons: a multifactorial geriatric syndrome. *J Am Geriatr Soc*. 2007;55(11):1853-1866.

Francisco PMSB, Belon AP, Barros MBA, Carandina L, Alves MCGP, Golldbaum M, et al. Diabetes auto-referido em idosos: prevalência, fatores associados e práticas de controle. *Cad. Saúde Pública*, Rio de Janeiro. 2010 jan; 26(1):175-184.

Gami AS, Caples SM, Somers VK. Obesity and obstructive sleep apnea. *Endocrinol Metab Clin North Am* 2003;32:869- 94.

Gangwisch JE, Heymsfield SB, Boden-Albala B, Buijs RM, Kreier F, Pickering TG, et al. Short Sleep duration as risk factor for Hypertension. *Hypertension*, 2006;47:833-839.

Gigante DP, Moura EC, Sardinha LMV. Prevalência de excesso de peso e obesidade e fatores associados, Brasil, 2006. *Rev Saúde Pública* 2009; 43(Supl. 2):83-9.

Goldman SE, Hall M, Boudreau R, Matthews KA, Cauley JA, Ancoli-Israel S, et al. Association between nighttime sleep and napping in older adults. *Sleep*. 2008; 31(5):733-40.

Grandner MA, Patel NP, Gehrman PR, Xie D, Sha D, Weaver T, et al. Who gets the best sleep? Ethnic and socioeconomic factors related to sleep complaints. *Sleep Medicine*, 2010;11:470-478.

Gravina CF, Rosa RF, Franken RA, Freitas EV, Liberman A, et al. Sociedade Brasileira de Cardiologia. II Diretrizes Brasileiras em Cardiogeriatrics. *Arq Bras Cardiol* 2010;95(3 supl.2):1-112.

Groeger JA, Zijlstra FRH, Dijk DJ. Sleep quantity, sleep difficulties and their perceived consequences in a representative sample of some 2000 British adults. *J Sleep Res*. 2004;13:359-371.

Habte-Gabr E, Wallace RB, Colsher PL, Hulbert JR, White LR, Smith IM. Sleep patterns in rural elders: demographic, health and psychobehavioral correlates. *J Clin Epidemiol* 1991;44(1):5-13.

Hansel B, Cohen-Aubart F, Dourmap C, Giral P, Bruckert E, Girerd X. Prevalence of sleep apnea in men with metabolic syndrome and controlled hypertension. *Arch Mal Coeur Vaiss* 2007;100(8):637-41.

Haskell WL, I Lee, Pate RR, Powel KE, Blair SN, Franklin BA, et al. Physical Activity and Public Health: Updated Recommendation for Adults from the American College of Sports Medicine and the American Heart Association. *Medicine & Science in Sports & Exercise*. 2007;39(8):1423-34.

Hofman MA, Swaab DF. Living by the clock: The circadian pacemaker in older people. *Ageing Res Rev* 2006;5:33-51.

ICSD 2 - International classification of sleep disorders, revised: Diagnostic and coding manual. American Academy of Sleep Medicine, 2005. Library of Congress Catalog No. 97-71405. ISBN:0-9657220-1-5.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE. Síntese de Indicadores Sociais - Uma Análise das Condições de Vida da População Brasileira. Informação Demográfica e Socioeconômica, Rio de Janeiro, 2010; número 27. Disponível em: http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/condicaodevida/indicadoresmini/sinteseindicsois2010/SIS_2010.pdf.

Irwin M, Thompson J, Miller C, Gillin JC, Ziegler M. Effects of sleep and sleep deprivation on catecholamine and interleukin-2 levels in humans: clinical implications. *J Clin Endocrinol Metab.* 1999;84(6):1979-85.

Ito Y, Tamakoshi A, Yamaki K, Wakai K, Kawamura T, Takagi K, et al. Sleep disturbance and its correlates among elderly Japanese. *Arch Gerontol Geriatr* 2000;30(2):85-100.

Joint National Committee on Prevention Detection (JNC), Evaluation, and treatment of High Blood Pressure. The seven report of the Joint National Committee on Prevention Detection, Evaluation, and treatment of High Blood Pressure. *JAMA*, 2003;289:2560-72.

Kalia M. Neurobiology of sleep. *Metabol. Clin Exp.* 2006;55(Suppl 2):S2-S6.

Kavanau JL. Evolutionary approaches to understanding sleep. *Sleep Med Rev.* 2005;9:141-152.

Kleitman N. *Sleep and Wakefulness*. Chicago: University of Chicago Press; 1963.

Knutson KL, Spiegel K, Penev P, Van Cauter E. The metabolic consequences of sleep deprivation *Sleep Med Rev.* 2007;11(3):163-78.

Komada Y, Nomura T, Kusumi M, Nakashima K, Okajima I, Sasai T, et al. A two-year follow-up study on the symptoms of sleep disturbances/insomnia and their effects on daytime functioning. *Sleep Medicine xxx (2012) xxx-xxx* (article in press).

Kountz D. Special considerations of care and risk management for African American patients with type 2 *diabetes mellitus*. *J Natl Med Assoc.* 2012;104(56):265-73.

Kuo H-KK, Jones RN, Milberg WP, Tennstedt S, Talbot L, Morris JN, et al. Cognitive function in normal weight, overweight and obese older adults: na analysis of the advanced cognitive training for independent and vital elderly cohort. *American Geriatrics Society.* 2006; n. 54, p.97-103.

Lamberg L. New manual aids diagnosis of sleep disorders. *Psychiatr News* 2006; 41(3):6.

Lanas F, Avezum A, Bautista LE, Diaz R, Luna M, Islam S, et al. Interheart Investigators in Latin America. Risk factors for acute myocardial infarction in Latin America: the Interheart Latin American study. *Circulation* 2007; 115(9):1067-74.

Launois SH, Pépin JL, Lévy P. Sleep apnea in the elderly: a specific entity? *Sleep Med Rev.* 2007;11(2):87-97.

Lebrão ML, Duarte YAO. O Projeto SABE no Município de São Paulo: uma abordagem inicial. Brasília: OPAS/MS. Levers M-J; Estabrooks CA; & Kerr JCR, 2003.

Lenfant C. The interdependence of sleep and health—a commentary. *Metabol Clin Exp.* 2006;55(Suppl 2): S50-S53.

Leonetti G, Zanchetti A. Results of antihypertensive treatment trial in the elderly. *Am J Geriatr Cardiol.* 2002;11(1): 41-7.

Lima MG, Francisco PMSB, Barros MBA. Sleep duration pattern and chronic diseases in Brazilian adults (ISACAMP, 2008/09). *Sleep Medicine* 2012; 13:139-144.

Lima-Costa MF, Veras R. Saúde Pública e Envelhecimento. *Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro*, 2003 maio-jun; 19(3):700-701.

Lohman TG, Roche AF, Martorell R. Anthropometric standardization reference manual; 1988, Champaign, Illinois Human Kinetics Books.

Lopez-Garcia E, Faubel R, Guallar-Castillon P, Leon-Muaoz L, Banegas JR, Rodrigues-Artalejo F. Self-reported sleep duration and hypertension in older Spanish adults. *J Am Geriatr Soc.* 2009 Apr;57(4):663-8.

Louvison IMCP, Lebrão ML, Duarte YAO, Santos JLF, Malik AM, Almeida ES. Desigualdades no uso e acesso aos serviços de saúde entre idosos do município de São Paulo. *Rev Saúde Pública* 2008;42(4):733-40.

Lustosa LP, Pereira DS, Dias RC, Britto RR, Parentoni A, Pereira LSM. Tradução e adaptação transcultural do Minnesota Leisure Time Activities Questionnaire em idosos. *Geriatrics & gerontologia*, v.5,p.57-65,2011.

Maglione JE, Ancoli-Israel S, Peters KW, Paudel ML, Yaffe ML, Ensrud KE, et al. Depressive Symptoms and Subjective and Objective Sleep in Community-Dwelling Older Women. *Journal of the American Geriatrics Society*, 2012, v.60(4):635-643.

Mansano-Schlosser TC; Ceolim MF. Fatores associados à qualidade do sono de idosos submetidos à quimioterapia. *Rev. Latino-Am. Enfermagem* [online]. 2012, vol.20, n.6, pp. 1100-1108.

Marchi NSA, Reimão R, Tognola WA, Cordeiro JA. Analysis of the prevalence of insomnia in the adult population of São José do Rio Preto, Brazil. *Arq Neuropsiquiatr* 2004;62(3-B):764-768.

Marucci MFN. Barbosa AR. Estado nutricional e capacidade física. In: (Org.) LMeDY (ed). *SABE - Saúde, Bem-estar e Envelhecimento - Projeto SABE no município de São Paulo*. Brasília: OPAS,2003,255p.

Merlino G, Piani A, Gigli GL, Cancelli I, Rinaldi A, Baroselli A, et al. Daytime sleepiness is associated with dementia and cognitive decline in older Italian adults: a population-based study. *Sleep Med*. 2010 Apr;11(4):372-7.

Miller MA, Cappuccio FP. Inflammation, sleep, obesity and cardiovascular disease. *Curr Vasc Pharmacol*. 2007;5(2):93-102.

Ministério da Saúde. DATASUS. Cadernos de Informação de Saúde. 2010. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/tabdata/cadernos/cadernosmap.htm> Ministério da saúde [www.http://cid10.datasus.gov.br/](http://cid10.datasus.gov.br/) Capítulo IX Doenças do aparelho circulatório (I00-I99).

Monk TH, Thompson WK, Buysse DJ, Hall M, Nofzinger EA, Reynolds CFIII. Sleep in healthy seniors: a diary study of the relation between bedtime and the amount of sleep obtained. *J. Sleep Res.* 2006;15:256-260.

Monk TH. Aging human circadian rhythms: conventional wisdom may not always be right. *J Biol Rhythms* 2005;20(4):366-374.

Nasri F. O envelhecimento populacional no Brasil. Einstein. 2008; 6(Supl 1):S4-S6.

Ocasio-Tascón ME, Alicea-Colón E, Torres-Palacios A, Rodríguez-Cintrón W. The veteran population: one at high risk for sleep-disordered breathing. *Sleep Breath* 2006;10(2):70-5.

Ohayon MM, Carskadon MA, Guilleminault C, Vitiello MV. Metaanalysis of quantitative sleep parameters from childhood to old age in healthy individuals: developing normative sleep values across the human lifespan. *Sleep* 2004;27(7):1255-73.

Ohayon MM, Caulet M, Arbus L, Billard M, Coquerel A, Guieu JD, et al. Are prescribed medications effective in the treatment of insomnia complaints? *J Psychosom Res* 1999;47(4):359-68.

Oliveira JC, Rossini S, Reimão R. Insônia e qualidade de vida em idosos institucionalizados. *Neurobiologia* 2009;72(2):15-19.

Owens JF, Buysse DJ, Hall M, Kamarck TW, Lee L, Strollo PJ, et al. Napping, nighttime sleep, and cardiovascular risk factors in mid-life adults. *J Clin Sleep Med.* 2010 Aug 15;6(4):330-5.

Palma BD, Tiba PA, Machado RB, Tufik S, Suchecki D. Repercussões imunológicas dos distúrbios do sono: o eixo hipotalâmico-pituitária-adrenal como fator modulador. *Rev Bras Psiquiatr*, 2007;29(Supl I):S33-8.

Pandi-Perumal SR, Seils LK, Kayumov L, Ralph MR, Lowe A, Moller H, et al. Senescence, sleep, and circadian rhythms. *Ageing Res Rev* 2002;1:559-604.

Pando-Moreno M, Aranda BC, Aguilar A, Roaf MEM, Salazar PL, Estrada JGS. Prevalencia de los trastornos del sueño en el adulto mayor. *Cad. saúde pública* 2001;17(1):63-9.

Paskulin LMG, Vianna LAC. Perfil sociodemográfico e condições de saúde autoreferidas de idosos de Porto Alegre. *Rev Saúde Pública* 2007;41(5):757-68.

Pedrosa RP, Lorenzi-Filho G, Drager LF. Síndrome da apnéia obstrutiva do sono e doença cardiovascular. *Rev Med (São Paulo)*. 2008;87(2):121-7.

Peixoto SV, Firmo JOA, Lima-Costa MF. Condições de saúde e tabagismo entre idosos residentes em duas comunidades brasileiras (Projetos Bambuí e Belo Horizonte). *Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro*. 2006 set; 22(9):1925-1934.

Pereira JC, Barreto SM, Passos VMA. O perfil de saúde Cardiovascular dos idosos brasileiros precisa melhorar: estudo de base populacional. *Arq Bras Cardiol* 2008; 91(1):1:10.

Peres MA, Masiero AV, Longo GZ, Rocha GC, Matos IB, Najnie K, et al. Auto-avaliação da saúde em adultos no Sul do Brasil. *Rev Saúde Pública* 2010;44(5):901-11.

Phillips B, Young T, Finn L, Asher K, Hening WA, Purvis C. Epidemiology of restless legs symptoms in adults. *Arch Intern Med* 2000;160(14):2137-41.

Picarsic JL, Glynn NW, Taylor CA, Katula J, Goldman SE, Studenski S, et al. Self-reported Napping, Sleep Duration and Quality in the Lifestyle Interventions and Independence for Elders Pilot (LIFEP) Study. *J Am Geriatr Soc*. 2008; 56(9):1674-1680.

Plante GE Sleep and vascular disorders. *Metabolism*. 2006;55(10 Suppl 2):S45-9.

Quinhones MS, Gomes MM. Sono no envelhecimento normal e patológico: aspectos clínicos e fisiopatológicos. *Rev Bras Neurol*, 2011,47(1):31-42.

Redwine L, Hauger RL, Gillin JC, Irwin M. Effects of sleep and sleep deprivation on interleukin-6, growth hormone, cortisol, and melatonin levels in humans. *J Clin Endocrinol Metab*. 2000;85(10):3597-3603.

Roberts RE, Shema SJ, Kaplan GA, Strawbridge WJ. Sleep complaints and depression in an aging cohort: a prospective perspective. *Am J Psychiatry* 2000; 157(1):81-88.

Rocha FL, Uchoa E, Guerra HL, Firmo JO, Vidigal PG, Lima-Costa MF. Prevalence of sleep complaints and associated factors in community-dwelling older people in Brazil: the Bambuí Health and Ageing Study (BHAS). *Sleep Med*. 2002; 3(3):231-8.

Rohleder N, Aringer M, Boentert M. Role of interleukin-6 in stress, sleep, fatigue. *Ann. N.Y. Acad. Sci*. 1261(2012):88-96.

Romero-Corral A, Somers VK, Korinek J, Sierra-Johnson J, Thomas RJ, Allison TG, et al. Update in prevention of atherosclerotic heart disease: management of major cardiovascular risk factors. *Rev Invest Clin*. 2006; 58(3):237-44.

Ryu SY, Kim KS, Han MA. Factors Associated with Sleep Duration in Korean Adults: Results of a 2008 Community Health Survey in Gwangju Metropolitan City, Korea. *J Korean Med Sci* 2011;26:1124-1131.

Sá RMB, Motta LB, Oliveira FJ. Insomnia: prevalence and related risk factors in elderly outpatients. *Rev Bras Geriatr Gerontol* 2007;10:456-463.

Sahlin C, Franklin KA, Stenlund H, Lindberg E. Sleep in women: normal values for sleep stages and position and the effect of age, obesity, sleep apnea, smoking, alcohol and hypertension. *Sleep Medicine* 2009,v.10:1025-1030.

Satang A, Moebus S, Mohlenkamp S, Erbel R, Jockel KH. Gender-specific associations of short sleep duration with prevalent hypertension. *Hypertension*, 2008;51:e15-e16 (Carta ao leitor).

Schwartz S, McDowell AW, Cole SR, Cornoni-Huntley J, Hays JC, Blazer D. Insomnia and heart disease: a review of epidemiologic studies. *J Psychosom Res* 1999;47(4):313-33.

Secoli SR. Polifarmácia: interações e reações adversas no uso de medicamentos por idosos. *Rev Bras Enferm*, Brasília 2010 jan-fev; 63(1): 136-40.

Silveira EA, Kac G, Barbosa LS. Prevalência e fatores associados à obesidade em idosos residentes em Pelotas, Rio Grande do Sul, Brasil: classificação da obesidade segundo dois pontos de corte do índice de massa corporal. *Cad. Saúde Pública*, Rio de Janeiro, 2009 Jul; 25(7):1569-1577.

Siqueira FV, Facchini LA, Piccini RX, Tomasi E, Thumé E, Silveira S, et al. Atividade física em adultos e idosos residentes em áreas de abrangência de unidades básicas de saúde de municípios das regiões Sul e Nordeste do Brasil. *Cad. Saúde Pública*, Rio de Janeiro. 2008 jan, 24(1):39-54.

Sociedade Brasileira de Cardiologia/Sociedade Brasileira de Hipertensão/Sociedade Brasileira de Nefrologia. VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão. *Arq Bras Cardiol* 2010;95(1 supl.1):1-51.

Sociedade Brasileira de Sono. I Consenso Brasileiro de Insônia. *Hypnos*, 2003. Disponível em: URL: <http://www.sbsono.com.br/hypnos/IConsensodeInsônia.pdf>.

Souza JC, Magna LA, Reimao R. Insomnia and hypnotic use in Campo Grande general population, Brazil. *Arq Neuropsiquiatr*. 2002; 60(3-B):702-7.

Souza MFM, Alencar AP. In: Tratado de Cardiologia SOCESP/Editores Carlos V, Serrano JR, Ari Timerman, Edson Stefanini. 2009; 2 ed. - Barueri, SP: Manole; pp:17-26.

Teixeira-Salmela LF, Magalhães LC, Souza AC, Lima MC, Magalhães RC, & Goulart F. Adaptação do Perfil de Saúde de Nottingham: um instrumento simples de avaliação de qualidade de vida. *Cadernos de Saúde Pública*, 2004; 20(4), 905-914.

Telford RD. Low Physical Activity and Obesity Causes of Chronic Disease or Simply Predictors? *Med. Sci. Sports Exerc.* 2007;39(8):1233-1240.

Tuomilehto H, Peltonen M, Partinen M, Seppa J, Saaristo T, Korpi-Hyovalti E, et al. Sleep duration is associated with an increased risk for the prevalence of type 2 diabetes in middle-aged women - The FIN-D2D survey. *Sleep Medicine* 2008; (9):221-227.

Van Houwelingen KG, van Uffelen R, van Vliet ACM. The sleep apnoea syndromes. *Eur Heart J* 1999;20:858-866.

Vgontzas AN, Zoumakis M, Bixler EO, Lin HM, Prolo P, Vela-Bueno A, et al. Impaired nighttime sleep in healthy old versus young adults is associated with elevated plasma interleukin-6 and cortisol levels: physiologic and therapeutic implications. *J Clin Endocrinol Metab.* 2003;88(5):2087-95.

Xiang YT, Ma X, Cai ZJ, Li SR, Xiang YQ, Guo HL, 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):1655-1662.

Xu Q, Song Y, Hollenbeck A, Blair A, Schatzkin A, Chen H. Day Napping and Short Night Sleeping Are Associated With Higher Risk of Diabetes in Older Adults. *Diabetes Care*,2010;(33):78-83.

Walsh JK, Coulouvrat C, Hajak G, Lakoma M, Petukhova M, Roth T, et al. Nighttime Insomnia Symptoms and Perceived Health in the America Insomnia Survey (AIS). *Sleep*, 2011;8(34):997-1011.

Whitney CW, Enright PL, Newman AB, Bonekat W, Foley DJ, Quan SF. Correlates of daytime sleepiness in 4578 elderly persons: the Cardiovascular Health Study. *Sleep* 1988;21(1):27-36.

Wolk R, Gami AS, Garcia-Touchard A, Somers VK. Sleep and cardiovascular disease. *Curr Probl Cardiol.* 2005;30(12):625-62.

Wolkove N, Elkholy O, Baltzan M, Palayew M. Sleep and aging: 1. Sleep disorders commonly found in older people. *CMAJ* 2007a;176(9):1299-304.

Wolkove N, Elkholy O, Baltzan M, Palayew M. Sleep and aging: 2. Management of sleep disorders in older people. *CMAJ* 2007b;176(10):1449-54.

World Health Organization. Anales da 36ª Reunião del Comité Asesor de Investigaciones em Salud. Encuesta multicêntrica: salud, bien estar y envejecimiento (SABE) em América Latina y El Caribe; mayo 2001. Whashington (DC): World Health Organization.

Yusuf S, Hawken S, Dans OT, Avezum A, Lanas F, McQueen M, et al. Effect of potentially modifiable risk factors associated with myocardial infarction in 52 countries(the Interheart study): case-control study. *Lancet* 2004; 364: 937-52, September 11.

Zhang H, Rodriguez-Monguio R. Racial disparities in the risk of developing obesity-related diseases: a cross-sectional study. *Ethn Dis.* 2012;22(3):308-16.



11- ANEXOS

ANEXO I

APROVAÇÃO DO PROJETO REDE FIBRA PELO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA DA FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS DA UNICAMP FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA

www.fcm.unicamp.br/pesquisaleticalindex.html

CEP, 10/07/07.

(Grupo III)

PARECER CEP: nº 208/2007 (Este nº deve ser citado nas correspondências referente a este projeto)

C A.A.E: 0 151.1.146.000-07

I- IDENTIFICAÇÃO

PROJETO: “**ESTUDO DA FRAGILIDADE EM IDOSOS BRASILEIROS - REDE FIBRA**”

PESQUISADOR RESPONSÁVEL: Anita Liberalesso Neri

INSTITUIÇÃO: UNICAMP

APRESENTAÇÃO AO CEP: 10/04/2007

APRESENTAR RELATÓRIO EM: 22/OS/08 (O formulário encontra-se no *site* acima)

II- OBJETIVOS

Estudar a síndrome biológica de fragilidade entre idosos brasileiros a partir dos 65 anos que residam em zonas urbanas de regiões geográficas diferentes, levando em contas variáveis sócio-demográficas, antropométricas, de saúde e funcionalidade física, mentais e psicológicas.

III- SUMÁRIO

Estudo populacional multicêntrico de idosos, com amostra bem definida e identificação de diferentes regiões urbanas categorizadas pelo IDH.

IV- COMENTÁRIOS DOS RELATORES

O estudo está estruturado e justificado. O Termo de Consentimento Livre e Esclarecido está adequado, após resposta do parecer.

V- PARECER DO CEP

O Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Ciências Médicas da UNICAMP, após acatar os pareceres dos membros-relatores previamente designados para o presente caso e atendendo todos os dispositivos das Resoluções 196/96 e complementares, resolve aprovar sem restrições o Protocolo de Pesquisa, bem como ter aprovado o Termo do Consentimento Livre e Esclarecido, assim como todos os anexos incluídos na Pesquisa supracitada. O conteúdo e as conclusões aqui apresentados são de responsabilidade exclusiva do CEP/FCM/UNICAMP e não representam a opinião da Universidade Estadual de Campinas nem a comprometem.

VI- INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

O sujeito da pesquisa tem a liberdade de recusar-se a participar ou de retirar seu consentimento em qualquer fase da pesquisa, sem penalização alguma e sem prejuízo ao seu cuidado (Res. CNS 196/96 - Item IV.I.f) e deve receber uma cópia do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, na íntegra, por ele assinado (Item IV.2.d).

Pesquisador deve desenvolver a pesquisa conforme delineada no protocolo aprovado e descontinuar o estudo somente após análise das razões da descontinuidade pelo CEP que o aprovou (Res. CNS Item III.l.z), exceto quando perceber risco ou dano não previsto ao sujeito participante ou quando constatar a superioridade do regime oferecido a um dos grupos de pesquisa (Item V.3.).

O CEP deve ser informado de todos os efeitos adversos ou fatos relevantes que alterem o curso normal do estudo (Res. CNS Item V.4.). É papel do pesquisador assegurar medidas imediatas adequadas frente a evento adverso grave ocorrido (mesmo que tenha sido em outro centro) e enviar notificação ao CEP e à Agência Nacional de Vigilância Sanitária - ANVISA - junto com seu posicionamento.

Eventuais modificações ou emendas ao protocolo devem ser apresentadas ao CEP de forma clara e sucinta, identificando a parte do protocolo a ser modificada e suas justificativas. Em caso de projeto do Grupo 1 ou II

apresentados anteriormente à ANVISA, o pesquisador ou patrocinador deve enviá-las também à mesma junto com o parecer aprovatório do CEP, para serem juntadas ao protocolo inicial (Res. 251/97, Item 111.2.e) Relatórios parciais e final devem ser apresentados ao CEP, de acordo com os prazos estabelecidos na Resolução CNS-MS 196/96.

VI- DATA DA REUNIÃO

Homologado na V Reunião Ordinária do CEP/FCM, em 22 de maio de 2007.

Profa. Dra. Canún Avia Bertuzzo

PRESIDENTE DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA/FCM/UNICAMP

Comitê de Ética em Pesquisa

Rua: Tessália Vieira de Camargo, 126

Campinas-SP - www.fcm.unicamp.br



Pesquisa: Perfis de fragilidade em idosos brasileiros

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)
(Conforme Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde)

Eu,, RG no, concordo em participar da pesquisa intitulada Perfis de fragilidade em idosos brasileiros – Rede FIBRA, de responsabilidade da Profa. Dra. Anita Liberalesso Neri, psicóloga, CRP 70408/06, pesquisadora da Universidade Estadual de Campinas, Estado de São Paulo. A pesquisa tem por objetivo descrever a prevalência, as características e os principais fatores associados à fragilidade biológica em homens e mulheres com 65 anos e mais, residentes em diferentes cidades e regiões geográficas brasileiras. Serão investigados aspectos sociais, da saúde, da capacidade funcional e do bem-estar psicológico dos idosos numa sessão de coleta de dados com 30 a 90 minutos de duração. Essa sessão constará de entrevista, medidas de peso, altura, cintura, quadril e abdômen, medida de pressão arterial, coleta de sangue, exame rápido dos dentes, uma prova de força do aperto de mão e uma prova de velocidade do caminhar. Este trabalho trará importantes contribuições para o conhecimento da saúde e do estilo de vida e ajudará a aperfeiçoar os procedimentos de diagnóstico, prevenção e tratamento de doenças dos idosos. Depois de terminada a participação de cada idoso na coleta de dados, cada um receberá orientações sobre saúde, baseadas em seus resultados de pressão arterial, peso, altura e circunferências de cintura, abdômen e quadril. O objetivo dessas orientações é ajuda-los a se cuidarem bem. Tenho ciência que a minha participação neste estudo não trará qualquer risco ou transtorno para a minha saúde e que minha participação não implicará em nenhum tipo de gasto. Sei que os resultados da pesquisa serão divulgados em reuniões científicas e em publicações especializadas, sem que os nomes dos participantes sejam revelados. Ou seja, estou ciente de que meus dados estão protegidos por sigilo e anonimato. Tenho conhecimento de que minha participação na pesquisa é voluntária e que a qualquer momento eu poderei decidir deixar de participar. Sei também que em caso de dúvida, poderei entrar em contato com a coordenadora da pesquisa ou com o comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Estadual de Campinas, cujos endereços estão informados neste documento.

Eu,, declaro que fui adequadamente esclarecido(a) sobre a natureza desta pesquisa e da minha participação, nos termos deste documento. Declaro que concordo em participar por livre e espontânea vontade e que não sofri nenhum tipo de pressão para tomar essa decisão.

..... de 200 .
(cidade) (data)

..... (Assinatura)

Nome do participante:

Endereço:

Responsável pela pesquisa: Profa. Dra. Anita Liberalesso Neri

(Assinatura)

Telefone: 19-3521 5555 e 3521 5670
e-mail: anitalbn@fcm.unicamp.br

Telefone do Comitê de Ética em Pesquisa do HC/UNICAMP : 19 - 3521 8936
e-mail: cep@fcm.unicamp.br

Nota: Este Termo de Consentimento Livre e Esclarecido será elaborado em duas vias. Depois de assinadas, uma ficará com o participante e a outra com a pesquisadora.



CEP, 23/11/10.
(PARECER CEP: Nº 208/2007)

PARECER

I - IDENTIFICAÇÃO:

~~PROJETO: “ESTUDO DA FRACILIDADE EM IDOSOS BRASILEIROS - REDE FIBRA”.~~

PESQUISADOR RESPONSÁVEL: Anita Liberalesso Neri

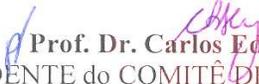
II - PARECER DO CEP.

O Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Ciências Médicas da UNICAMP tomou ciência e aprovou o adendo que inclui o projeto **“PROBLEMAS DE SONO COMO FATOR PREDITIVO DE HIPERTENSÃO E DIABETES MELLITUS EM IDOSOS RESIDENTES NA COMUNIDADE: PROJETO FIBRAS – CAMPINAS, SP”**, com finalidade de doutorado da aluna Denise Cuoghi de Carvalho Veríssimo Freitas, referente ao protocolo de pesquisa supracitado.

O conteúdo e as conclusões aqui apresentados são de responsabilidade exclusiva do CEP/FCM/UNICAMP e não representam a opinião da Universidade Estadual de Campinas nem a comprometem.

III – DATA DA REUNIÃO.

Homologado na XI Reunião Ordinária do CEP/FCM, em 23 de novembro de 2010.


Prof. Dr. Carlos Eduardo Steiner
PRESIDENTE do COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA
FCM / UNICAMP

Campinas, 23 de outubro de 2010

Prezada Profa. Anita Liberalesso Neri,

Coordenadora da Pesquisa da Rede Fibra – pólo Unicamp,

Solicito a cessão de informações de natureza metodológica, e dos seguintes dados constantes do banco de dados do Projeto Fibra referentes à cidade de Campinas, informações e dados esses relativos ao projeto aprovado pela CEP / FCM Unicamp mediante o parecer número 208/2007.

Variáveis sociodemográficas, gênero, idade, raça, estado civil, aposentadoria, arranjo de moradia, renda econômica, atividade física, depressão, câncer, bronquite/enfisema, incontinência urinária, tabagismo, alcoolismo, avaliação subjetiva da saúde, problemas do sono, cochilos diurnos, altura, índice de massa corpórea, circunferência cintura, circunferência de quadril, diabetes mellitus e hipertensão arterial.

Minha pesquisa é intitulada: “SINTOMAS DE INSÔNIA E SONO DIURNO ASSOCIADOS À OCORRÊNCIA DE HIPERTENSÃO E DIABETES MELLITUS EM IDOSOS” e tem como objetivos:

Identificar se os sintomas de insônia e o sono diurno constituem fatores preditivos para a presença de hipertensão e diabetes em idosos, independentemente de fatores de risco tradicionais (gênero, idade, raça, índice de massa corpórea, aumento da relação cintura/quadril, sedentarismo, tabagismo e consumo de álcool).

Comprometo-me a creditar autoria à Dra. Anita Liberalesso Neri, como coordenadora da pesquisa no pólo Unicamp, por ocasião da publicação de um ou mais estudos envolvendo os dados solicitados. Comprometo-me, também, a apresentar ao CEP um projeto relativo a esses dados, caracterizando-o como estudo suplementar a investigação principal.

Atenciosamente,



Nome e CPF

Ciente do orientador (quando for o caso)

Nome e CPF

Declaração de autorização para uso de arquivos, registros e similares

Ao Comitê de Ética em Pesquisa da FCM/UNICAMP

Declaro que o acesso e o uso do arquivo e/ou registro dos dados coletados pelo Projeto “Estudo da Fragilidade em Idosos Brasileiros – Rede FIBRA”, relativos à cidade de Campinas, está autorizado ao pesquisador Denise Cuoghi de Carvalho Verissimo Freitas, com a finalidade de realização da pesquisa intitulada “SINTOMAS DE INSÔNIA E SONO DIURNO ASSOCIADOS À OCORRÊNCIA DE HIPERTENSÃO E DIABETES MELLITUS EM IDOSOS”, ficando os referidos pesquisadores obrigados ao respeito e ao sigilo sobre os dados individuais dos participantes, conforme estabelece o TCLE utilizado no estudo e aprovado pelo CEP sob o número 208/2007.

Campinas, 23 de outubro de 2010.


Anita Liberalesso Neri
107.584.108-91
(assinatura e CPF)

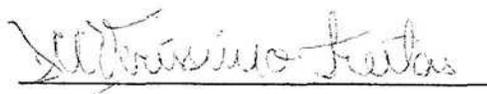
Ao

Comitê de Ética da Faculdade de Ciências Médicas da UNICAMP

Senhor Presidente,

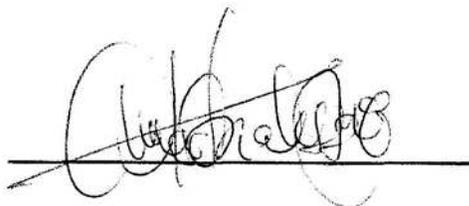
Eu, Denise Cuoghi de Carvalho Verissimo Freitas - RA 020101, Doutoranda do Programa de Pós-graduação em Enfermagem da Faculdade de Ciências Médicas da Unicamp, sob a orientação da Profa. Dra. Maria Filomena Ceolim, venho por meio deste informar que o meu projeto de pesquisa denominado: “SINTOMAS DE INSÔNIA E SONO DIURNO ASSOCIADOS À OCORRÊNCIA DE HIPERTENSÃO E DIABETES MELLITUS EM IDOSOS” , aprovado pelo CEP, parecer número 208/2007, e que tenho consentimento para uso do banco de dados, por parte da Profa. Dra Anita Liberalesso Neri, coordenadora do projeto.

Campinas, 23 de outubro de 2010



**Denise Cuoghi de Carvalho Verissimo
Freitas**

Nome do Doutorando



**Profª Dra. Anita Liberalesso Neri
Coordenadora do projeto**

INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS

REDE FIBRA

PESQUISA: PERFIS DE FRAGILIDADE EM IDOSOS BRASILEIROS

BLOCO B

VARIÁVEIS SOCIODEMOGRÁFICAS

B 1- Qual é a sua idade? _____ anos 999- NR

B 3- Gênero 1- Masculino 2- Feminino

B 4- Qual é o seu estado civil?

1- Casado(a) ou vive com companheiro(a)

2- Solteiro(a)

3- Divorciado(a), separado(a) ou desquitado(a)

4- Viúvo(a)

99- NR

B 5- Qual sua cor ou raça?

1- Branca

2- Preta

3- Mulata/cabocla/parda

4- Indígena

5- Amarela/oriental

99- NR

B 9- O/a senhor/a é aposentado?

1- Sim

2- Não

99- NR

B 12- Até que ano de escola o/a senhor/a estudou?

1- Nunca foi à escola, ou não chegou a concluir a 1ª série primária ou o curso de alfabetização de adultos

2- Curso de alfabetização de adultos

3- Até o ____ ano do Primário (atual nível Fundamental 1ª a 4ª série)

4- Até o ____ ano do Ginásio (atual nível Fundamental, 4ª a 8ª série)

5- Até o ____ ano Científico, Clássico (atuais Curso Colegial) ou Normal (Curso de Magistério)

6- Até o ____ ano do Curso Superior

7- Pós-graduação incompleta

8- Pós-graduação completa, com obtenção do título de Mestre ou Doutor

99- NR

B 13- Número de anos de escolaridade

(calcular sem perguntar)

_____anos

ARRANJO DE MORADIA

Com quem o/a senhor/a mora?

	Sim	Não
B 15- Sozinho	1	2
B 16- Marido/mulher/companheiro/a	1	2
B 17- Filho/s ou enteado/s	1	2
B 18- Neto/s	1	2
B 19- Bisneto/s	1	2
B 20- Outro/s parente/s	1	2
B 21- Pessoa/s fora da família	1	2

B 25- Qual a renda mensal das pessoas que moram em sua casa, incluindo o/a senhor/a?

R\$ _____ (em valor bruto)

99- NR

BLOCO F
MEDIDAS DE FRAGILIDADE

Agora eu vou lhe dizer os nomes de várias atividades físicas que as pessoas realizam por prazer, para se exercitarem, para se divertirem, porque fazem bem para a saúde ou porque precisam.

⇒ Em primeiro lugar eu vou perguntar sobre caminhadas, ciclismo, dança, exercícios físicos, atividades feitas na água e esportes. Gostaria de saber dessas atividades o/a senhor/a vem praticando (**Perguntar da F3 à F20, nas duas últimas semanas e nos últimos 12 meses - duas primeiras colunas**).

Perguntar para homens e mulheres:	Nas duas últimas semanas	Nos últimos 12 meses	Quantos meses no ano?	Quantos dias na semana?	Quanto tempo por dia?	METs
F 3- Faz caminhadas sem esforço, de maneira confortável, em parques, jardins, praças e ruas, na praia ou à beira-rio, para passear ou para se exercitar porque é bom para a saúde?	1- Sim 2- Não 99- NR	1- Sim 2- Não 99- NR				
F 4- Sobe escadas porque quer, mesmo podendo tomar o elevador (pelo menos um lance ou andar)?	1- Sim 2- Não 99- NR	1- Sim 2- Não 99- NR				

(cont.)

Perguntar para homens e mulheres:	Nas duas últimas semanas	Nos últimos 12 meses	Quantos meses no ano?	Quantos dias na semana?	Quanto tempo por dia?	METs
F 5- Pratica ciclismo por prazer ou vai trabalhar de bicicleta?	1- Sim 2- Não 99- NR	1- Sim 2- Não 99- NR				
F 6- Faz dança de salão?	1- Sim 2- Não 99- NR	1- Sim 2- Não 99- NR				
F 7- Faz ginástica, alongamento, yoga, tai-chi-chuan ou outra atividade desse tipo, dentro da sua casa?	1- Sim 2- Não 99- NR	1- Sim 2- Não 99- NR				
F 8- Faz ginástica, alongamento, yoga, tai-chi-chuan ou outra atividade desse tipo, numa academia, num clube, centro de convivência ou SESC?	1- Sim 2- Não 99- NR	1- Sim 2- Não 99- NR				
F 9- Faz hidrogenástica na academia, num clube, centro de convivência ou SESC?	1- Sim 2- Não 99- NR	1- Sim 2- Não 99- NR				
F 10- Pratica corrida leve ou caminhada mais vigorosa?	1- Sim 2- Não 99- NR	1- Sim 2- Não 99- NR				

(cont.)

Perguntar para homens e mulheres:	Nas duas últimas semanas	Nos últimos 12 meses	Quantos meses no ano?	Quantos dias na semana?	Quanto tempo por dia?	METs
F 11- Pratica corrida vigorosa e contínua por períodos mais longos, pelo menos 10 minutos de cada vez?	1- Sim 2- Não 99- NR	1- Sim 2- Não 99- NR				
F 12- Faz musculação? (não importa o tipo)	1- Sim 2- Não 99- NR	1- Sim 2- Não 99- NR				
F 13- Pratica natação em piscinas grandes, dessas localizadas em clubes ou academias?	1- Sim 2- Não 99- NR	1- Sim 2- Não 99- NR				
F 14- Pratica natação em praia ou lago, indo até o fundo, até um lugar onde não dá pé?	1- Sim 2- Não 99- NR	1- Sim 2- Não 99- NR				
F 15- Joga voleibol?	1- Sim 2- Não 99- NR	1- Sim 2- Não 99- NR				
F 16- Joga tênis de mesa?	1- Sim 2- Não 99- NR	1- Sim 2- Não 99- NR				

Perguntar apenas para os homens:

F 17- Joga futebol?	1- Sim 2- Não 99- NR	1- Sim 2- Não 99- NR				
F 18- Atua como juiz de jogo de futebol?	1- Sim 2- Não 99- NR	1- Sim 2- Não 99- NR				

Perguntar para homens e mulheres:

F 19- Tem praticado algum tipo de exercício físico ou esporte que eu não mencionei? _____ (anotar)	1- Sim 2- Não 99- NR	1- Sim 2- Não 99- NR				
F 20- Além desses, o(a) senhor(a) tem praticado mais algum? _____	1- Sim 2- Não 99- NR	1- Sim 2- Não 99- NR				

Voltar para o item F3, perguntando sobre a frequência e a duração das atividades que o/a idoso/a disse que fez nos últimos 12 meses.

⇒ Em seguida eu vou lhe perguntar sobre atividades de lazer e de descanso que o/a senhor/a vem realizando. O/a senhor/a vai respondendo somente sim ou não. **(Perguntar da F 34 à F 41, nas duas últimas semanas e nos últimos 12 meses - duas primeiras colunas).**

Para homens e mulheres:

Perguntar para homens e mulheres:	Nas últimas duas semanas	Nos últimos 12 meses	Quantos meses no ano?	Quantos dias na semana?	Quanto tempo por dia?	METs
F 39- Dorme ou cochila durante o dia?	1- Sim 2- Não 99- NR	1- Sim 2- Não 99- NR				

Agora nós vamos voltar e eu vou lhe perguntar sobre a frequência e a duração das atividades que o/a senhor/a fez nos últimos 12 meses. **Voltar para o item F 33.**

BLOCO E MEDIDAS ANTROPOMÉTRICA

PESO

E1- _____ Kg

ALTURA

E 2- _____ cm

IMC

E 3- _____ (DEIXAR EM BRANCO)

CIRCUNFERÊNCIA DE CINTURA

E 4- _____ cm

CIRCUNFERÊNCIA ABDOMINAL

E 5- _____cm

CIRCUNFERÊNCIA DO QUADRIL

E 6- _____cm

HÁBITOS DE VIDA: TABAGISMO E ALCOOLISMO

Agora eu gostaria de saber sobre alguns de seus hábitos de vida, especificamente **cigarro** e **bebida**:

G 39- O/a senhor/a fuma atualmente? 1- Sim 2- Não 99- NR

G 42- Com que frequência o/a senhor/a consome bebidas alcoólicas?

1- Nunca 2- Uma vez por mês ou menos 3- De 2 a 4 vezes por mês

4- de 2 a 3 vezes por semana 5- De 4 a mais vezes por semana 99- NR

AVALIAÇÃO SUBJETIVA DE SAÚDE

G 45- De um modo geral, como o/a senhor/a avalia a sua saúde no momento atual?

5- Muito boa

4- Boa

3- Regular

2- Ruim

1- Muito ruim

99- NR

BLOCO G
VARIÁVEIS DE SAÚDE E PSICOSSOCIAIS

DOENÇAS AUTO-RELATADAS

Algum médico já disse que o/a senhor/a tem as seguintes doenças?

	Sim	Não	NR
G 2- Pressão alta/hipertensão	1	2	99
G 4- <i>Diabetes Mellitus</i>	1	2	99
G 5- Tumor maligno/Câncer	1	2	99
G 7- Doenças do pulmão como, por exemplo, bronquite e enfisema	1	2	99
G 8- Depressão	1	2	99

PROBLEMAS DE SAÚDE

Nos últimos 12meses o/a senhor/a teve algum destes problemas?

	Sim	Não	NR
G 10- Incontinência urinária (ou perda involuntária de urina)?	1	2	3

PROBLEMAS RELACIONADOS AO SONO

	Sim	Não	NR
G 26- Teve problemas de sono?	1	2	3
G 27- Tomou remédio para dormir ou calmante?	1	2	3
G 601- Acorda de madrugada e não pega ais no sono?	1	2	3
G 602- Fica acordado/a a maior parte da noite?	1	2	3
G 603- Leva muito tempo para pegar no sono?	1	2	3
G 604- Dorme mal à noite?	1	2	3