**UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
ESCOLA DE ENFERMAGEM DE RIBEIRÃO PRETO**

CLÁUDIO SHIGUEKI SUZUKI

**Padrão de atividade física, comportamento sedentário e fatores
associados na população adulta de Ribeirão Preto, SP-2006 –
Projeto OBEDIARP**

**Ribeirão Preto
2010**

CLÁUDIO SHIGUEKI SUZUKI

**Padrão de atividade física, comportamento sedentário e fatores
associados na população adulta de Ribeirão Preto, SP-2006 –
Projeto OBEDIARP**

**Tese apresentada à Escola de Enfermagem de
Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo para
obtenção do título de Doutor em Ciências,
Programa de Pós-Graduação Enfermagem em
Saúde Pública.**

**Linha de pesquisa: Processo Saúde-Doença e
Epidemiologia.**

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Suzana Alves de Moraes

**Ribeirão Preto
2010**

AUTORIZO A REPRODUÇÃO E DIVULGAÇÃO TOTAL OU PARCIAL DESTE TRABALHO, POR QUALQUER MEIO CONVENCIONAL OU ELETRÔNICO, PARA FINS DE ESTUDO E PESQUISA, DESDE QUE CITADA A FONTE.

FICHA CATALOGRÁFICA

Suzuki, Cláudio Shigueki

Padrão de atividade física, comportamento sedentário e fatores associados na população adulta de Ribeirão Preto, SP-2006 – Projeto OBEDIARP.

125p, 30 cm.

Tese de Doutorado apresentada à Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto/USP.

Área de Concentração: Enfermagem em Saúde Pública.

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Suzana Alves de Moraes

1. Atividade Física; 2. Comportamento Sedentário;
3. Fatores Associados; 4. Estudos Transversais; 5. Epidemiologia;
6. Saúde Pública.

FOLHA DE APROVAÇÃO

SUZUKI, Cláudio Shigueki.

Padrão de atividade física, comportamento sedentário e fatores associados na população adulta de Ribeirão Preto, SP-2006 – Projeto OBEDIARP

Tese apresentada à Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo para obtenção do título de Doutor em Ciências, Programa de Pós-Graduação Enfermagem em Saúde Pública.

Aprovado em: ____/____/____

Banca Examinadora

Prof. Dr. _____

Instituição: _____ Assinatura: _____

Prof. Dr. _____

Instituição: _____ Assinatura: _____

Prof. Dr. _____

Instituição: _____ Assinatura: _____

Prof. Dr. _____

Instituição: _____ Assinatura: _____

Prof. Dr. _____

Instituição: _____ Assinatura: _____

À Silvana Bello, minha esposa, e às minhas queridas filhas Sophia e Helena, com amor e gratidão por todo o apoio, incentivo e compreensão, ao longo de minha ausência, na elaboração deste trabalho.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente a Deus, pelo dom da vida, sabedoria e paciência concedidos durante minha caminhada;

A meus pais, pelo amor incondicional, por me ensinarem o caminho a andar, pelo constante incentivo aos estudos e aos projetos de vida;

A meus tios Fernando e Célia Navarro, por me oportunizarem adentrar nessa trajetória universitária;

À Universidade Estadual do Centro Oeste, pelo apoio e sustento em todo o processo de minha qualificação profissional e como pesquisador;

À Prof^a Dr^a Suzana Alves de Moraes, minha orientadora e amiga, pela confiança em mim depositada durante a realização deste trabalho e por compartilhar conhecimentos e experiências com respeito, carinho e dedicação;

À minha colega de doutorado, Isabel Cristina Martins de Freitas, pela constante dedicação, companhia nos deslocamentos à São Paulo e participação durante todo o desenvolvimento desta pesquisa;

Aos participantes da pesquisa, por disporem seu tempo para colaborar com o avanço da ciência, na esperança de que os frutos deste trabalho contribuam para a melhoria da saúde da população;

Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) pelo auxílio na concessão de bolsa de estudos;

Aos meus amigos Plínio, Weksley, Maria Cristina, Cibele, Emanuella, Aguiar, Juliana, e tantos outros, pela amizade sincera, pelas risadas que marcaram e também pelas lágrimas que caíram, pelas pizzadas, lanches no Valdo e le's da vida ... estarão todos sempre em meu coração e ficará a saudade.

RESUMO

SUZUKI, CSS. **Padrão de atividade física, comportamento sedentário e fatores associados na população adulta de Ribeirão Preto, SP-2006 – Projeto OBEDIARP**. 2010. 125f. Tese (Doutorado) – Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2010.

Objetivos: Identificar o padrão de atividade física (AF) e de tempo sentado (TS), bem como os fatores associados, na população de 30 anos e mais, residente no município de Ribeirão Preto-SP, Brasil, em 2006 e comparar dois critérios utilizados para a classificação do padrão de AF: International Physical Activity Questionnaire – (IPAQ) e American College of Sports Medicine/American Heart Association (ACSM/AHA). **Métodos:** Estudo epidemiológico transversal, de base populacional, com processo de amostragem desenvolvido em três estágios. A variabilidade introduzida na terceira fração de amostragem foi corrigida pela atribuição de pesos amostrais, que levaram em consideração a taxa de não resposta e o número de unidades elegíveis em cada domicílio, originando uma amostra ponderada de 2197 participantes. Para avaliar o padrão de AF e do TS, utilizou-se o Questionário IPAQ (versão curta). Para identificar fatores associados ao padrão de AF, aplicou-se o modelo de regressão de Poisson, obtendo-se razões de prevalência, por pontos e por intervalos com 95% de confiança, em modelos uni e multivariados. Para a identificação dos fatores associados ao TS foram construídos modelos de regressão linear múltipla, obtendo-se os coeficientes angulares (β) e respectivos intervalos, com 95% de confiança, em modelos uni e multivariados. Todas as estimativas foram calculadas levando-se em consideração o efeito do desenho amostral. Para a comparação entre os critérios do IPAQ e do ACSM/AHA, utilizou-se a estatística Kappa, estimada por pontos e por intervalos com 95% de confiança. **Resultados:** Na amostra do estudo, 62,5% dos homens e 67,9% das mulheres apresentaram “prática insuficiente” de AF. Diferentes variáveis permaneceram associadas à “prática insuficiente” (PI) nos modelos finais. No sexo masculino, permaneceram: “nº de horas de trabalho/dia”, “nº de medicamentos consumidos nos últimos 15 dias” e “saúde auto-referida”. No sexo feminino, permaneceram: “nível educacional” e “renda”. Em relação ao tempo sentado, em quase todas as categorias das variáveis

estudadas, os homens apresentaram valores médios de TS maiores que as mulheres, sendo que, para o conjunto dos homens, a média diária foi 306,2 minutos e, para as mulheres, 270,3 minutos. Na análise multivariada permaneceram associadas ao TS as seguintes variáveis: “sexo”, “anos de escolaridade”, “hábito de fumar”, “gasto metabólico ($\text{Mets} \cdot \text{min} \cdot \text{semana}^{-1}$)”, “nº de horas de trabalho/dia” e “nº de antecedentes de obesidade”. As prevalências de prática suficiente de AF foram, em geral, discretamente mais elevadas quando aplicados os critérios do ACSM/AHA, em relação ao do IPAQ. A estatística Kappa indicou acordo satisfatório entre estes critérios ($K_{\text{masc}} \approx 1$), em ambos os sexos, sendo os coeficientes gerais $k_{\text{masc}} = 0,95$ (IC95% 0,83-1,06) e $k_{\text{fem}} = 0,93$ (IC95% 0,85-1,01). **Conclusões:** Os critérios do IPAQ e do ACSM/AHA apresentaram praticamente a mesma capacidade de classificação dos participantes quanto aos níveis de AF. Os resultados indicaram prevalência de PI e média de TS elevadas na população. As associações encontradas reforçam a necessidade de implantação de Programas específicos de promoção da prática de AF e diminuição do TS, tendo em vista que diferentes conjuntos de fatores permaneceram associados a estes desfechos. Tais Programas podem contribuir para a adoção de um estilo de vida saudável, bem como para a prevenção de doenças crônico-degenerativas nesta população.

Palavras Chave: Atividade Física; Comportamento Sedentário; Fatores Associados; Estudos Transversais; Epidemiologia; Saúde Pública.

ABSTRACT

SUZUKI, CSS. **Physical activity pattern, sedentary behavior and correlates in the adult population in Ribeirão Preto, SP-2006 – OBEDIARP Project.** 2010. 125p. Doctoral Dissertation – University of São Paulo at Ribeirão Preto College of Nursing, Ribeirão Preto, 2010.

Objectives: Identify the physical activity (PA) and sitting time (ST) pattern, as well as correlates, in the population aged 30 years and older living in Ribeirão Preto-SP, Brazil, in 2006 and compare two criteria used to classify the PA pattern: International Physical Activity Questionnaire – (IPAQ) and American College of Sports Medicine/American Heart Association (ACSM/AHA). **Methods:** A cross-sectional population-based epidemiological research was carried out using three-stage sampling. The variability introduced in the third sampling fraction was corrected by attributing sampling weights, which considered the non-response rate and number of eligible units at each household, resulting in a weighted sample of 2197 participants. To assess the PA and ST pattern, the IPAQ questionnaire (short version) was used. To identify PA correlates, Poisson's regression model was applied to estimate prevalence ratios, by point and 95% confidence intervals, in crude and multivariate models. To identify ST correlates, multiple linear regression models were used to estimate angular coefficients (β) and their respective intervals, at a 95% confidence level, in crude and multivariate models. All estimates were calculated taking into account the sample design effect. To compare IPAQ and ACSM/AHA criteria, Kappa statistics were used, by point and 95% confidence intervals. **Results:** In the study sample, 62.5% of men and 67.9% of women showed "insufficient practice" of PA. Different variables remained associated with "insufficient practice" (IP) in the final models. Among men, remained associated: "number of work hours/day", "number of drugs consumed in last 15 days" and "self-related health". Among women, remained associated: "educational level" and "income". With regard to sitting time, in almost all categories of the research variables, men showed higher ST means than women, with a daily average of 306.2 minutes for men, and 270.3 minutes for women. In multivariate analysis, remained associated with ST: "gender", "years of education", "smoking", "metabolic waste ($\text{Mets} \cdot \text{min} \cdot \text{week}^{-1}$)", "number of work hours/day" and

“number of obesity antecedents”. In general, prevalence rates for sufficient practice were slightly higher when applying ACSM/AHA criteria in comparison with IPAQ. Kappa statistics indicated satisfactory agreement between these criteria ($Kappa \approx 1$), in both genders, with crude coefficients $k_{male}=0.95$ (CI95% 0.83-1.06) and $k_{fem}=0.93$ (CI95% 0.85-1.01). **Conclusions:** The IPAQ and ACSM/AHA criteria showed practically the same ability to classify participants in terms of PA levels. The results indicated high IP prevalence and ST means in the population. The associations found reinforce the need to implement specific Programs of PA promotion and ST decrease, as different sets of factors remained associated with these outcomes. These Programs can contribute to the adoption of a healthy lifestyle and to the prevention of chronic-degenerative diseases in this population.

Key words: Physical Activity; Sedentary Behavior; Associated Factors; Cross-Sectional Research; Epidemiology; Public Health.

RESUMEN

SUZUKI, CSS. **Patrón de actividad física, comportamiento sedentario y factores asociados en la población adulta de Ribeirão Preto, SP-2006 – Proyecto OBEDIARP.** 2010. 125h. Tesis (Doctorado) – Escuela de Enfermería de Ribeirão Preto, Universidad de São Paulo, Ribeirão Preto, 2010.

Objetivos: Identificar el patrón de actividad física (AF) y de tiempo sentado (TS), y también los factores asociados, en la población de 30 años y más, residente en Ribeirão Preto-SP, Brasil, en 2006 y comparar dos criterios utilizados para la clasificación del patrón de AF: International Physical Activity Questionnaire – (IPAQ) y American College of Sports Medicine/American Heart Association (ACSM/AHA).

Métodos: Estudio epidemiológico transversal, de base poblacional, con proceso de muestreo desarrollado en tres estadios. La variabilidad introducida en la tercera fracción de muestreo fue corregida mediante la atribución de pesos muestrales, que consideraron la tasa de rechazo y el número de unidades elegibles en cada domicilio, originando una muestra ponderada de 2197 participantes. Para evaluar el patrón de AF y del TS, fue utilizado el Cuestionario IPAQ (versión corta). Para identificar factores asociados al patrón de AF, fue aplicado el modelo de regresión de Poisson, obteniéndose razones de prevalencia, por puntos y por intervalos con 95% de confianza, en modelos uni y multivariados. Para la identificación de los factores asociados al TS, fueron construidos modelos de regresión lineal múltiple, obteniéndose los coeficientes angulares (β) y respectivos intervalos, con 95% de confianza, en modelos uni y multivariados. Todas las estimativas fueron calculadas basándose en el efecto del diseño muestral. Para la comparación entre los criterios del IPAQ y del ACSM/AHA, fue utilizada la estadística Kappa, estimada por puntos y por intervalos con 95% de confianza. **Resultados:** En la muestra estudiada, 62,5% de los hombres y 67,9% de las mujeres mostraron “práctica insuficiente” de AF. Diferentes variables siguieron asociadas a la “práctica insuficiente” (PI) en los modelos finales. En el sexo masculino, siguieron: “nº de horas de trabajo/día”, “nº de medicamentos consumidos en los últimos 15 días” y “salud auto-referida”. En el sexo femenino, siguieron: “nivel educacional” y “renta”. Respecto al tiempo sentado, en casi todas las categorías de las variables estudiadas, los hombres mostraron valores

promedios de TS mayores que las mujeres, siendo que, para el conjunto de los hombres, el promedio diario fue 306,2 minutos y, para las mujeres, 270,3 minutos. En el análisis multivariado siguieron asociadas al TS las siguientes variables: “sexo”, “años de escolaridad”, “hábito de fumar”, “gasto metabólico ($\text{Mets} \cdot \text{min} \cdot \text{semana}^{-1}$)”, “nº de horas de trabajo/día” y “nº de antecedentes de obesidad”. Las prevalencias de práctica suficiente fueron, en general, discretamente más altas cuando aplicados los criterios del ACSM/AHA, con relación a aquel del IPAQ. La estadística Kappa indicó acuerdo satisfactorio entre estos criterios ($\text{Kappa} \approx 1$), en ambos sexos, con los coeficientes generales $k_{\text{masc}} = 0,95$ (IC95% 0,83-1,06) y $k_{\text{fem}} = 0,93$ (IC95% 0,85-1,01).

Conclusiones: Los criterios del IPAQ y del ACSM/AHA mostraron prácticamente la misma capacidad de clasificación de los participantes respecto a los niveles de AF. Los resultados indicaron prevalencia de PI y promedio de TS elevados en la población. Las asociaciones encontradas refuerzan la necesidad de implantación de Programas específicos de promoción de la práctica de AF y disminución del TS, considerándose que diferentes conjuntos de factores siguieron asociados a estos desenlaces. Tales Programas pueden contribuir a la adopción de un estilo de vida sano, y también a la prevención de enfermedades crónico-degenerativas en esta población.

Palabras Clave: Actividad Física; Comportamiento Sedentario; Factores Asociados; Estudios Transversales; Epidemiología; Salud Pública.

LISTA DE ABREVIATURAS

ACSM	American College of Sports Medicine
AHA	American Heart Association
AUDIT	Alcohol Use Disorders Identification Test
BRFSS	Behavioral Risk Factors Surveillance System
DCD	Doenças Crônico-Degenerativas
DCV	Doenças Cardiovasculares
DM	Diabetes Mellitus
EUA	Estados Unidos da América
FAO	Food and Agriculture Organization
IA	Insuficientemente Ativos
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IMC	Índice de Massa Corporal
IPAQ	International Physical Activity Questionnaire
LTPA	Leisure Time Physical Activity
MET	Metabolic Equivalent
OBEDIARP	Fatores de risco para o sobrepeso, a obesidade e o diabetes mellitus no Município de Ribeirão Preto, SP, 2006.
OMS	Organização Mundial da Saúde
ONU	Organização das Nações Unidas
OR	Odds Ration
PI	Prática Insuficiente
PNAD	Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios
POF	Pesquisa de Orçamento Familiar
PS	Prática Suficiente
RP	Razão de Prevalência
SA	Suficientemente Ativos
TS	Tempo Sentado

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 -	Características sociodemográficas da população do estudo, segundo sexo, com respectivos intervalos de confiança (95%). Ribeirão Preto-SP, 2006. Projeto OBEDIARP	56
Tabela 2 -	Características comportamentais da população do estudo, segundo sexo, com respectivos intervalos de confiança (95%). Ribeirão Preto-SP, 2006. Projeto OBEDIARP	58
Tabela 3 -	Características relacionadas à saúde da população do estudo, segundo sexo, com respectivos intervalos de confiança (95%). Ribeirão Preto-SP, 2006. Projeto OBEDIARP	60
Tabela 4 -	Características do padrão de atividade física e quartis de tempo sentado, segundo sexo, com respectivos intervalos de confiança (95%). Ribeirão Preto-SP, 2006. Projeto OBEDIARP	61
Tabela 5 -	Prevalência da prática de atividade física, com respectivos intervalos de confiança (95%), segundo fatores sociodemográficos. Ribeirão Preto-SP, 2006. Projeto OBEDIARP	63
Tabela 6 -	Prevalência da prática de atividade física, com respectivos intervalos de confiança (95%), segundo fatores comportamentais. Ribeirão Preto-SP, 2006. Projeto OBEDIARP	65
Tabela 7 -	Prevalência da prática de atividade física, com respectivos intervalos de confiança (95%), segundo fatores relacionados à saúde. Ribeirão Preto-SP, 2006. Projeto OBEDIARP	67
Tabela 8 -	Razões de prevalência brutas e ajustadas da prática de atividade física, com respectivos intervalos de confiança (95%), segundo o sexo. Modelo Final. Ribeirão Preto-SP, 2006. Projeto OBEDIARP	68
Tabela 9 -	Média diária do tempo sentado, segundo variáveis sociodemográficas e o sexo, com respectivos intervalos de confiança (95%). Ribeirão Preto-SP, 2006. Projeto OBEDIARP	70
Tabela 10 -	Média diária do tempo sentado, segundo variáveis comportamentais e o sexo, com respectivos intervalos de confiança (95%). Ribeirão Preto-SP, 2006. Projeto OBEDIARP	71

Tabela 11 - Média diária do tempo sentado, segundo variáveis relacionadas à saúde e o sexo, com respectivos intervalos de confiança (95%). Ribeirão Preto-SP, 2006. Projeto OBEDIARP	73
Tabela 12 - Prevalência do tempo sentado/semana, segundo fatores sociodemográficos, com respectivos intervalos de confiança (95%). Ribeirão Preto-SP, 2006. Projeto OBEDIARP	75
Tabela 13 - Prevalência do tempo sentado/semana, segundo fatores comportamentais, com respectivos intervalos de confiança (95%). Ribeirão Preto-SP, 2006. Projeto OBEDIARP	76
Tabela 14 - Prevalência do tempo sentado/semana, segundo fatores relacionados à saúde, com respectivos intervalos de confiança (95%). Ribeirão Preto-SP, 2006. Projeto OBEDIARP	78
Tabela 15 - Estimativas brutas e ajustadas dos coeficientes angulares (β) do tempo sentado e respectivos intervalos de confiança (95%). Modelo final. Ribeirão Preto-SP, 2006. Projeto OBEDIARP	79
Tabela 16 - Prevalência da prática de atividade física utilizando-se critérios do ACSM/AHA, com respectivos intervalos de confiança (95%), segundo variáveis sociodemográficas. Ribeirão Preto-SP, 2006. Projeto OBEDIARP	81
Tabela 17 - Prevalência da prática de atividade física utilizando-se critérios do ACSM/AHA, com respectivos intervalos de confiança (95%), segundo variáveis comportamentais. Ribeirão Preto-SP, 2006. Projeto OBEDIARP	82
Tabela 18 - Prevalência da prática de atividade física utilizando-se critérios do ACSM/AHA, com respectivos intervalos de confiança (95%), segundo variáveis relacionadas à saúde. Ribeirão Preto-SP, 2006. Projeto OBEDIARP	83
Tabela 19 - Razões de prevalência brutas e ajustadas (ACSM), com respectivos intervalos de confiança (95%), segundo o sexo, Modelo Final. Ribeirão Preto – SP, 2006. Projeto OBEDIARP	84
Tabela 20 - Estatística Kappa para avaliação do acordo na classificação das categorias de atividade física utilizando-se os Protocolos IPAQ e ACSM/AHA, segundo sexo, com respectivos intervalos de confiança (95%). Ribeirão Preto-SP, 2006. Projeto OBEDIARP	85

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 -	Mapa do município de Ribeirão Preto com 81 setores censitários sorteados. Primeiro estágio de sorteio do processo de amostragem. Projeto OBEDIARP	45
-------------------	---	----

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	19
1.1. A Transição Demográfico-Epidemiológica.....	19
1.2. A Transição Nutricional	24
1.3. A Atividade Física e as Doenças Crônico-Degenerativas	26
1.4. Fatores Associados à Atividade Física e ao Sedentarismo.....	32
1.5. Métodos de Mensuração da Atividade Física em Estudos Populacionais.....	37
2. OBJETIVOS.....	41
3. MATERIAL E MÉTODOS	43
3.1. Delineamento do Estudo	43
3.2. Local e Período do Estudo	43
3.3. População do Estudo	43
3.4. Processo de Amostragem	43
3.5. Critérios de Exclusão	45
3.6. Variáveis do Estudo	46
3.6.1. Variáveis Dependentes	46
3.6.2. Variáveis Independentes	47
3.7. Processamento dos Dados	50
3.8. Análise Estatística dos Dados	50
3.8.1. Fase Descritiva.....	50
3.8.1.1. Prática de Atividade Física	50
3.8.1.2. Tempo Sentado.....	51
3.8.2. Fase Analítica.....	51
3.8.2.1. Análises Uni e Multivariadas	51
3.8.2.1.1. Prática de Atividade Física	51
3.8.2.1.2. Tempo Sentado.....	52
3.8.2.1.3. Comparação entre dois Critérios utilizados para Classificação do Padrão de AF: “IPAQ” e “ACSM/AHA”	53
3.9. Considerações Éticas.....	53
4. RESULTADOS.....	55
4.1. Características Gerais da Amostra.....	55
4.1.1. Variáveis Sociodemográficas	55

4.1.2. Variáveis Comportamentais	57
4.1.3. Variáveis Relacionadas à Saúde.....	59
4.1.4. Padrão de Atividade Física.....	61
4.2. Prevalência da Prática de Atividade Física	62
4.2.1. Prevalência da Prática de Atividade Física segundo Variáveis Sociodemográficas.....	62
4.2.2. Prevalência da Prática de Atividade Física segundo Variáveis Comportamentais	64
4.2.3. Prevalência da Prática de Atividade Física segundo Variáveis Relacionadas à Saúde	66
4.2.4. Razões de Prevalência para a Prática de Atividade Física	68
4.3. Médias do Tempo Sentado	69
4.3.1. Médias do Tempo Sentado segundo Variáveis Sociodemográficas.....	69
4.3.2. Médias do Tempo Sentado segundo Variáveis Comportamentais	70
4.3.3. Médias do Tempo Sentado segundo Variáveis Relacionadas à Saúde	72
4.4. Prevalências do Tempo Sentado Classificado em Quartis.....	74
4.4.1. Prevalências do Tempo Sentado segundo Variáveis Sociodemográficas.....	74
4.4.2. Prevalências do Tempo Sentado segundo Variáveis Comportamentais	75
4.4.3. Prevalências do Tempo Sentado segundo Variáveis Relacionadas à Saúde	77
4.5. Estimativas dos Coeficientes Angulares (β) do Tempo Sentado.....	79
4.6. Prevalências da Prática de Atividade Física segundo Critérios do ACSM/AHA	79
4.7. Comparação entre os critérios: “IPAQ” e “ACSM/AHA”.....	84
5. DISCUSSÃO	87
5.1. Prática de Atividade Física	87
5.2. Tempo Sentado	94
5.3. Comparação de Critérios para a Classificação do Padrão de Atividade Física: IPAQ versus ACSM/AHA	99
6. CONCLUSÕES	107
7. REFERÊNCIAS.....	110
ANEXOS	124

INTRODUÇÃO

1. INTRODUÇÃO

1.1. A Transição Demográfico-Epidemiológica

O padrão demográfico mundial tem sido marcado por inúmeras transformações, reflexo das condições de vida através da história, com mudanças importantes nos perfis etários das populações, fenômeno conhecido como Transição Demográfica. Dentre os estudos que nestas últimas décadas têm focado esta questão, destaca-se a obra produzida por Omran¹, que procurou sistematizar tais transformações, lançando mão de modelos que descrevem variações nos padrões, ritmos, determinantes e conseqüências da transição sobre a saúde das populações.

Um importante fator determinante da transição demográfica é o padrão de mortalidade, que, em todas as partes do mundo vem se caracterizando por um constante declínio ao longo dos séculos. Até meados do século XVII, a população mundial praticamente não apresentou crescimento sustentado, em conseqüência das altas taxas de fecundidade e de mortalidade. Morria-se, principalmente, devido à escassez de alimentos, de doenças de massas, grandes endemias e epidemias do passado. Com o aumento da disponibilidade de alimentos e a melhoria nas condições de saúde das populações, verifica-se uma queda nas taxas de mortalidade. Por outro lado, graças, fundamentalmente, à diminuição das taxas de fecundidade, ocorrem alterações na estrutura etária das populações, cujas pirâmides modificam sua forma, passando de bases mais alargadas e ápices estreitos, para pirâmides com bases mais estreitas e ápices mais alargados. Tais alterações definem o fenômeno conhecido como Transição Demográfica.¹

Este processo de envelhecimento relativo das populações promoveu, com o passar do tempo, profundas transformações no padrão de morbidade e de mortalidade das populações. Assim, a Transição Epidemiológica tem sua origem nestas complexas mudanças nos padrões de fertilidade e de estrutura etária das populações que acarretam mudanças nos padrões de saúde e doença. Segundo Omran¹, as mudanças no padrão de morbi-mortalidade das populações ocorreram através da progressiva substituição de doenças infecciosas por doenças crônico-degenerativas (DCD) e pelas doenças provocadas pelo homem, como principais

causas de morte, representando mudanças evolucionárias em diferentes cenários sociais. Ao descrever este processo, o autor indica cinco proposições que fundamentam a Teoria da Transição Epidemiológica, enfocando principalmente aspectos ligados à mortalidade, a saber:

Proposição 1: A Teoria da Transição Epidemiológica começa com a premissa de que a mortalidade é um fator fundamental na dinâmica populacional. Neste item, o autor apresenta as diferenças existentes, ao longo do tempo, no comportamento demográfico das populações, reflexo das taxas de mortalidade e fecundidade.

Proposição 2: Durante a Transição Epidemiológica ocorrem mudanças lentas e de longa duração nos padrões de morbidade e mortalidade, verificando-se que as pandemias de doenças infecciosas foram gradualmente substituídas pelas doenças degenerativas e doenças provocadas pelo homem, que passaram a constituir os principais componentes da morbidade e da mortalidade. Estas mudanças determinariam os cinco importantes estágios da Transição Epidemiológica, segundo Omran¹: 1) **O estágio da pestilência e da escassez**, caracterizado por um período de alta fertilidade, mas também de alta mortalidade, com elevada prevalência de doenças infecciosas e desnutrição, impedindo ou dificultando um crescimento populacional continuado. As freqüentes flutuações nas taxas de mortalidade atingiam altos níveis durante os anos de epidemia, fome e guerras, havendo, neste período, um acesso limitado a serviços de saúde de qualidade. A expectativa de vida era baixa, oscilando entre 20 e 40 anos de idade; 2) **O estágio de desaparecimento progressivo das pandemias**, quando a mortalidade declinou progressivamente, principalmente a infantil, sendo que a taxa de declínio se acelerou, na medida em que os surtos epidêmicos se tornaram menos freqüentes e de menor magnitude. A expectativa de vida ao nascer passou a aumentar, às vezes rapidamente, passando de 30-35 anos para 50-55 anos. Este estágio ocorreu entre os séculos XVIII e XIX, no Ocidente, mas, apenas no século XX atingiu os países em desenvolvimento; 3) **O estágio das doenças degenerativas e das doenças provocadas pelo homem**, quando a taxa de mortalidade geral continuou a declinar, permanecendo algumas vezes relativamente estável, com aumento na prevalência de doenças degenerativas, como as doenças cardiovasculares, diabetes mellitus e câncer. A expectativa de vida durante este estágio aumentou para 70-79 anos. Durante este período, o declínio das taxas de

fecundidade passou a ser um determinante fundamental do envelhecimento populacional relativo; 4) **O estágio de declínio da mortalidade por doenças crônico-degenerativas**: ocorreu em grande parte dos países ocidentais e no Japão após meados da década de 60, caracterizado por níveis baixos de mortalidade e principalmente de fecundidade, a ponto de alguns países como França, Suécia e Alemanha apresentarem um crescimento populacional negativo. A expectativa de vida, principalmente entre as mulheres, aumentou para 85-90 anos. A característica mais marcante deste estágio é o declínio das taxas de mortalidade por doenças cardiovasculares, em consequência das melhorias nos cuidados com a saúde e no estilo de vida, como tratamento da hipertensão, controle do diabetes, intervenções precoces e controle das doenças cardiovasculares, abandono do hábito de fumar, e melhorias no padrão alimentar e de atividade física; e 5) **No estágio da longevidade paradoxal**, uma extensão do estágio anterior, a expectativa de vida continua a se expandir lentamente para os 90 anos ou mais. Entretanto, novos padrões de morbidade afetariam a população, como as infecções oportunistas, atingindo principalmente a parcela formada pelos idosos, cada vez em maior número, mas também os mal-nutridos, os imunodeprimidos pelo vírus HIV, por quimioterapias ou por tratamentos radioterápicos. Além disso, novas formas de doenças profissionais estariam aparecendo nesse novo cenário, enquanto outras doenças poderiam ter etiologia obscura, e que foram denominadas pelo autor de “Morbidade Enigmática”. A violência pode ser considerada como outro problema desta fase, com taxas flutuantes de acidentes, homicídios, suicídios e de conflitos militares entre países ou rivalidades entre subgrupos étnicos ou extremistas. Neste quinto estágio, a longevidade é definida como paradoxal, pois, se por um lado, representa um prolongamento em anos de vida para os indivíduos, demarca, por outro, um aumento na prevalência de doenças crônicas e de causas externas, promovendo prejuízo físico e psicológico, entre os quais a depressão e o isolamento social e familiar, que afetariam, principalmente, as pessoas idosas.

Proposição 3: Durante a Transição Epidemiológica, as mudanças mais intensas nos padrões de mortalidade ocorreram principalmente entre as crianças e as mulheres jovens. Ambos os sexos foram afetados pela redução da mortalidade, porém, a taxa de redução sempre foi maior no sexo feminino, resultando numa maior sobrevivência e expectativa de vida entre as mulheres.

Proposição 4: As mudanças nos padrões de saúde e doença que caracterizam a Transição Epidemiológica estão intimamente associadas à Transição Demográfica e à Transição Sócio-econômica, constituindo, na visão do autor, o “complexo da modernização”.

Proposição 5: Variações peculiares nos padrões, no ritmo e nos determinantes da Transição Demográfico-Epidemiológica diferenciaram-se em 5 modelos básicos, a saber: 1) o Clássico ou Ocidental, vivenciado por países da Europa Ocidental e Estados Unidos, ao longo dos últimos 200-300 anos, caracterizado por uma diminuição das taxas de mortalidade, em meados do século 19, e em seguida, pelo declínio nas taxas de fecundidade, promovendo o envelhecimento populacional e o aumento na prevalência de DCD e doenças causadas pelo homem; 2) o modelo Acelerado, marcado por uma queda acelerada da mortalidade, rápida inversão das causas de mortes e controle rigoroso da fecundidade, como ocorreu no Japão; 3) os modelos de transição intermediária, entre os quais se incluem três variantes: 3.a) a variante de Transição Rápida, vivenciada por países em desenvolvimento, em que houve um rápido processo de industrialização, como China, Coreia do Sul, Chile, Jamaica e Porto Rico. A mortalidade neste modelo começou a declinar a níveis moderados, antes de 1950, porém, o declínio da fecundidade veio a ocorrer apenas na década de 1960; 3.b) a variante de Transição Intermediária, propriamente dita, na qual os países são caracterizados por possuírem programas de planejamento familiar com diferentes níveis de sucesso, enfrentando ainda problemas de doenças transmissíveis e de desnutrição, ao lado do aumento das DCD e causadas pelo homem. Esta variante inclui países como Brasil, México, Colômbia e Indonésia (intermediário rápido) ao lado da Índia, Egito, Equador e Paraguai (intermediário lento) e 3.c) a variante de Transição Lenta que vem ocorrendo em países menos desenvolvidos da África, Ásia e da América Latina, nos quais a mortalidade começou a declinar apenas após a metade do século passado, enquanto que as taxas de fecundidade se mantiveram elevadas até a década de 90. Assim como na variante anterior, coexistem problemas de doenças transmissíveis, desnutrição, DCD e doenças causadas pelo homem.¹

No Brasil, entre as décadas de 30 e 60 do século XX, houve sensível declínio da mortalidade, em decorrência das melhorias sanitárias e melhor controle das doenças infecciosas. Entretanto, as taxas de fecundidade mantiveram-se ainda elevadas no país. Entre 1960 e 2000, o coeficiente geral de fecundidade declinou

substancialmente de 6,2 para 2,3 nascidos vivos por mulher em idade fértil, passando para 2,0 nascidos vivos por mulher, em 2006, de acordo com estimativas da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD), realizada no ano de 2005. O maior acesso aos serviços de saúde, à informação, aos métodos anticoncepcionais e de esterilização feminina são fatores que têm contribuído para este panorama. De acordo com o IBGE (2008), a distância que separa a fecundidade das mulheres menos instruídas da fecundidade das que possuem alta escolaridade é de quase três filhos por mulher em idade fértil. Dentro de uma mesma região, as mulheres com até três anos de estudo chegam a ter, em média, mais que o dobro do número de filhos das mulheres com 8 anos ou mais de estudo. Destaca-se que a fecundidade das mulheres brancas das Regiões Sudeste, Sul e Centro-Oeste já se encontrava abaixo do nível de reposição, em 2005, (1,7 – 1,9 – 1,9 filhos por mulher, respectivamente). Este novo ideal de composição familiar se deu em meio a um intenso processo de concentração e reestruturação urbana da população brasileira, visto que os moradores das áreas urbanas, na década de 50, representavam apenas 44% da população, passando para 58% em 1970 e 82,8% em 2005.²⁻⁶

O declínio da fecundidade e o aumento da esperança de vida ao nascer, que no Brasil já alcançava os 71,9 anos de idade em 2005, desencadeou um processo de transformação da pirâmide populacional, que passou de um modelo tradicional (base alargada, afunilando-se em direção ao ápice), para um modelo em forma de campânula, expressando um processo de envelhecimento relativo da população, o qual se refere não somente ao aumento do número absoluto de pessoas idosas, mas, principalmente, ao aumento relativo de idosos na população.⁷

Há que se levar em consideração que o modelo da Transição Epidemiológica não segue ritmos idênticos em todas as populações. Diferenças sociais e regionais na distribuição de bens e serviços e de promoção à saúde interferem nesta dinâmica. Barreto et al⁸ destacaram que as principais características das mudanças no padrão epidemiológico, no Brasil, são: 1) permanência de grandes endemias em algumas regiões do país; 2) taxas de mortalidade ainda elevadas quando comparadas com as dos países desenvolvidos; 3) importantes variações geográficas quanto aos padrões epidemiológicos e à adequação quanto à disponibilidade dos serviços de saúde.

1.2. A Transição Nutricional

O conceito de Transição Nutricional abrange um conjunto de mudanças no padrão nutricional das populações, diretamente relacionadas às alterações no consumo dietético diário, especialmente em sua estrutura e composição, e no padrão de gasto energético, determinadas pela interação com transformações econômicas, demográficas, comportamentais e culturais ocorridas na sociedade. Fundamentalmente, a Transição Nutricional é caracterizada pela passagem de uma condição marcada profundamente pela desnutrição, para uma situação de alta prevalência de obesidade, na população.^{9,10}

O desenvolvimento tecnológico ocorrido na agricultura aumentou a demanda de alimentos no mercado, que, aliado ao processo de urbanização e crescimento econômico da sociedade, promoveu um aumento no consumo de alimentos com maior concentração calórica. O marketing alimentar, difundido pelos meios de comunicação de massa, também tem claramente influenciado as mudanças no padrão das dietas, com uma tendência crescente do consumo de alimentos industrializados e comercializados em grande escala e da cultura do “fast food”. Enquanto, inicialmente, tais mudanças se limitavam às populações urbanas de renda mais elevadas, é cada vez mais claro que esta é uma tendência que tem afetado de maneira abrangente todos os segmentos da sociedade.⁹⁻¹²

As sociedades modernas parecem convergir de uma dieta tradicional baseada em cereais e derivados, para outra, com ampla variedade, na qual se incluem mais gorduras, açúcares e alimentos industrializados, com baixa composição de fibras, denominada freqüentemente de “dieta ocidental”. Em relação ao consumo de açúcares, em 2000, 306 kcal eram consumidos por pessoa por dia, cerca de três vezes mais que em 1962. O consumo de gordura na dieta alimentar, principalmente de óleos vegetais, também tem aumentado. Entre 1991 e 1997, a produção mundial de óleos vegetais elevou-se de 60 para 71 milhões de toneladas^{9,11}.

O ritmo dessas mudanças nutricionais parece ter sofrido uma rápida aceleração em diferentes regiões do mundo, ao longo dos últimos três séculos, refletindo-se em alterações na estatura média e na composição corporal das

populações. Tais mudanças, nos países em desenvolvimento, têm ocorrido, desde o último quarto do século XX.^{9,11-13}

Dados sobre a produção, exportação e importação de alimentos, produzidos pela Food and Agriculture Organization (FAO/ONU)¹⁴, tornaram possível verificar que a disponibilidade total de alimentos, no Brasil, vem aumentando nas últimas décadas, correspondendo a 2.330 kcal por pessoa/dia em 1965 e 2.960 kcal por pessoa/dia em 1997. Por um lado, parece não haver problemas com a quantidade média de alimentos disponíveis para consumo humano no país, uma vez que a quantidade para cada brasileiro excedia, já em 1967, os requerimentos médios em energia em mais de 10%, que, na época, era de 2.096 kcal. Em 1997, o consumo excedeu 25%, já que o requerimento médio diário de energia, estimado para a população brasileira era de 2.328 kcal. Apesar de que nesta análise se ignore a distribuição regional dos alimentos, os dados indicam que o país ocupa uma situação relativamente confortável quanto à disponibilidade quantitativa de alimentos. Quanto à composição dos alimentos, as principais alterações neste período foram o aumento na participação relativa de gorduras (de 15,7% para 24,9% das calorias totais) e a diminuição na participação relativa dos carboidratos (de 73,7% para 64,5%).¹⁴

Pesquisas realizadas também no Brasil, entre as décadas de 60 e 90, mais especificamente a Pesquisa de Orçamento Familiar (POF) (1960/63), o Estudo Nacional da Despesa Familiar (1974/75) e as POF (1987/88 e 1995/96), revelaram mudanças no padrão alimentar das populações urbanas das regiões Sudeste e Nordeste do Brasil, as quais incluem: a) redução do consumo de cereais e derivados, feijão, raízes e tubérculos, observadas, principalmente, da década de 70 para a década de 80; b) aumento contínuo no consumo de ovos, leite e derivados; c) substituição da banha, bacon e manteiga por óleos vegetais e margarina e d) aumento do consumo de carnes, principalmente a partir da segunda metade da década de 70.^{11,15}

Mais recentemente, a POF (2002/2003) indicou aspectos positivos no padrão de consumo alimentar da população brasileira, os quais incluem adequação no índice de proteínas na dieta e a contribuição, relativamente alta, de proteínas de origem animal. Todavia, características negativas, como o consumo excessivo de açúcar na dieta, a presença insuficiente de frutas e vegetais e o aumento no

consumo de produtos industrializados e de gordura saturada, principalmente nas regiões mais desenvolvidas, também foram encontradas.¹⁶

Do ponto de vista dietético, tais mudanças significam uma tendência de menor contribuição de carboidratos complexos no consumo calórico total e sua substituição por gorduras e pelo consumo excessivo de açúcar livre. Se, em alguns aspectos, essas modificações podem ser consideradas favoráveis, em relação à desnutrição, por outro lado se apresentam totalmente desfavoráveis em relação às DCD. Assim, se, por um lado, a Transição Nutricional promoveu um declínio da prevalência da desnutrição no Brasil, principalmente em crianças menores de cinco anos, por outro, aumentou a prevalência de sobrepeso e obesidade na população brasileira. Levando em consideração apenas as mulheres, no Brasil, em 1975, havia quase 2 casos de desnutrição para cada caso de obesidade, enquanto que em 1997, havia mais de 2 casos de obesidade feminina para cada caso de desnutrição. Estas mudanças ocorreram de forma mais acentuada entre mulheres de rendas mais baixas. Tais resultados apontam, claramente, para um comportamento epidêmico do problema, criando uma característica marcante na Transição Nutricional brasileira: a inversão nas tendências temporais entre desnutrição e obesidade.^{4,10,14,15}

1.3. A Atividade Física e as Doenças Crônico-Degenerativas

Com o processo de envelhecimento populacional, principalmente nos países em desenvolvimento, como o Brasil, mudanças decorrentes da Transição Demográfico-Epidemiológica têm gerado um forte impacto das DCD no estado de saúde da população. Entre estas mudanças, destacam-se alguns comportamentos relacionados à saúde, como o aumento do consumo de gorduras e de álcool, aumento do tabagismo e diminuição da prática de atividade física na população. Tais mudanças nos níveis dos fatores de risco para as DCD acabam por aumentar a prevalência destas doenças que se concentram em idades mais avançadas e, para as quais, as ações preventivas poderiam resultar em um melhor custo-benefício para a sociedade.¹⁷

As mudanças nos padrões de morbi-mortalidade têm sido foco de estudos epidemiológicos que têm avaliado a relação entre as DCD e seus fatores de risco/proteção, dentre os quais se destaca o padrão de atividade física. Estimativas da Organização Mundial de Saúde (OMS) para o ano de 2001 apontavam que, em todo o mundo, do total de mortes por todas as causas, 58,5% foram decorrentes de DCD. Além disso, estas estimativas indicaram que este grupo de doenças foi responsável por valores da ordem de 45,9% para o indicador “Disability-Adjusted Life Year” (DALYs) na população mundial. Contudo, apesar do grande interesse da Saúde Pública pelo padrão de atividade física e de sua influência sobre o estado nutricional e outras doenças crônicas, ainda são poucos os estudos de base populacional que têm investigado a associação entre a atividade física e variáveis como idade, nível de escolaridade, consumo excessivo de álcool, tabagismo e padrão alimentar.¹⁸⁻²⁰

A obesidade, considerada como fator de risco para diversas doenças, como as cardiovasculares, certos tipos de câncer e o diabetes mellitus tipo II, é decorrente da interação entre fatores genéticos e ambientais. Trata-se de uma doença caracterizada pelo acúmulo excessivo de gordura corporal, consequência de balanço energético positivo, ou seja, elevado consumo de alimentos de alta densidade energética e baixos níveis de atividade física.^{5,11,15,21-23}

Nos Estados Unidos (EUA), a prevalência do sobrepeso ($IMC \geq 25,00$) tem crescido em torno de 1% ao ano, desde a década de 1980, enquanto que a prevalência de obesidade ($IMC \geq 30,00$) tem crescido em torno de 0,5%.²⁴ De acordo com a Behavioral Risk Factor Surveillance System (BRFSS), a prevalência de obesidade nos EUA no ano de 2000 foi 19,8%.²⁵ Wang e Beydoun²⁶, em revisão sistemática da literatura, verificaram que entre 1960 e 2004, a prevalência de obesidade entre norte-americanos cresceu de 13% para 32%, sendo que, em 2006, aproximadamente 66% da população dos EUA apresentavam excesso de peso ($IMC \geq 25$). Para os autores, seguindo as atuais taxas de crescimento, estima-se que esta prevalência será de 75%, em 2015, quando 45% dos norte-americanos serão obesos. Estudo realizado por Rabin et al²³ em 24 países da Europa, entre os anos de 1997 e 2002, revelou que a prevalência da obesidade variou entre 7% e 18% no sexo masculino e entre 6% e 20% no sexo feminino. Lindstrom²⁷, em pesquisa realizada na Suécia, entre os anos de 1986 a 1994, observou um aumento na prevalência de obesidade ($IMC \geq 30,0$) que passou de 4,6% para 11,4%, entre os

homens, e de 6,1% para 9,8% entre as mulheres. Em relação ao sobrepeso (IMC 25,0-29,9) os respectivos valores da prevalência passaram de 33,9% para 45,2%, entre os homens e de 19,6% para 29,1% entre as mulheres, durante o período do estudo.

No Brasil, de acordo com Batista Filho e Rissin⁴, entre os anos de 1974 e 1996 houve um aumento da prevalência do excesso de peso (sobrepeso + obesidade), passando de 22,2% no total na população estudada em 1974/1975, para 39,1% em 1989 e, finalmente, para 47,0% em 1995/1996. Os autores apontaram um aumento da ocorrência destes eventos nos estratos de renda mais baixa (1º, 2º e 3º quartos de renda), enquanto que o comportamento ascendente da prevalência começou a se interromper, entre mulheres adultas de renda mais elevada.

Para Seidell²⁸ e Mendonça⁵, além das mudanças no consumo alimentar, o desenvolvimento da economia, com a aquisição de bens de consumo duráveis, por parte da população, pode ser considerado como um dos fatores relacionados ao aumento da obesidade, refletindo-se, diretamente, em mudanças no padrão de atividade física e na redução do gasto energético, sobretudo em três aspectos: (1) a diminuição do esforço com o trabalho doméstico, decorrente do uso de equipamentos para a execução das tarefas mais árduas; (2) a utilização crescente da televisão como principal meio de lazer; e (3) o uso do automóvel/veículo automotivo para os deslocamentos.

Ensaio clínico conduzido por Wood et al²⁹, em 1987, e Donnelly et al³⁰, em 1997, na Inglaterra e Estados Unidos, respectivamente, evidenciaram que exercícios físicos possuem um significativo impacto na composição corporal, com perda de massa gorda, quando mantidos por 12 meses ou mais. Jakicic et al³¹ verificaram, em outro ensaio clínico, no qual foram arroladas 201 mulheres sedentárias, em 2000, que a perda de peso corporal esteve associada principalmente à prática dos exercícios físicos realizados nos 6 primeiros meses de intervenção. McGuire et al³², a partir de dados do estudo longitudinal National Weight Control Registry (EUA), em 1997, constataram que indivíduos que reduziram seus níveis de atividade física relataram um ganho de peso após o período de 1 semana, reforçando a importância da manutenção dos níveis de atividade física e de estratégias que facilitem sua prática.

O diabetes mellitus (DM), assim como a obesidade, é considerado um problema de Saúde Pública, em franco crescimento, oneroso do ponto de vista social e econômico, e para o qual a prática de atividade física tem sido reconhecida por retardar o seu aparecimento e suas complicações, exercendo também seus efeitos sobre o controle metabólico dos diabéticos. A OMS estima para a população mundial que a prevalência do diabetes passará de 2,8% em 2000 para 4,4% em 2030, passando de 171 milhões de pessoas com diabetes em 2000 para 366 milhões, em 2030.^{33,34}

Um estudo multicêntrico de base populacional, conduzido por Malerbi e Franco³⁵, em 1988, em nove capitais de estados brasileiros, mostrou que a prevalência de diabetes em população urbana, entre 30 e 69 anos de idade, foi 7,6 %, sendo que metade dos portadores de diabetes desconhecia sua condição. Segundo os autores, no município de São Paulo, a prevalência ajustada por idade foi 9,6%. Na cidade de Pelotas-RS, em 2000, Costa et al³⁶ identificaram que a prevalência de diabetes entre adultos, de 20 a 69 anos de idade, era de 7,1%. Moraes et al³⁷, em estudo transversal, conduzido na cidade de Ribeirão Preto-SP, em 2006, revelaram uma prevalência elevada de diabetes mellitus na população estudada (15,02%), sendo que, aproximadamente 15% dos participantes identificados como diabéticos, desconhecia esta condição antes da realização do estudo. Nos EUA, segundo Mokdad et al³⁸, a prevalência de diabetes, na população adulta, passou de 7,3%, em 2000, para 7,9%, em 2001, revelando um crescimento de 8,2% desta prevalência em apenas um ano.

Dentre os fatores de risco para o diabetes mellitus, a inatividade física tem recebido destaque no cenário mundial. Assim, um número cada vez maior de pesquisas aponta os benefícios de um estilo de vida saudável, mostrando que a perda de peso, decorrente de uma dieta balanceada e da prática de exercícios físicos, está associada à diminuição da incidência de diabetes. Exercícios físicos regulares exercem influência positiva na homeostase da glicose sanguínea, em pessoas com diabetes tipo II, pois promovem um aumento no “turnover” da insulina, por maior captação hepática e maior sensibilidade dos receptores periféricos à glicose.^{39,40}

Manson et al⁴¹, em estudo de coorte iniciado em 1982, com 21.271 participantes, residentes nos EUA, detectaram, após 06 anos de seguimento, que o aumento do gasto energético em 500 kcal por semana esteve associado com o

decréscimo de 6% na incidência do diabetes tipo II, na população de adultos americanos, principalmente entre os indivíduos com IMC elevado. Da mesma forma, em 2004, Williamson et al⁴², em estudo de revisão sistemática da literatura, verificaram em 3 estudos independentes, realizados em países distintos, que uma modesta perda de peso corporal (3 a 5 kg), ocasionada por uma dieta balanceada e pela prática de exercícios físicos, reduziu a incidência da doença em cerca de 40-60% em adultos, em um período de 3 a 4 anos. Gregg et al⁴³, com dados de 1990 e 1991, do National Health Interview Survey, estudo de coorte conduzido nos EUA, mostraram que andar aproximadamente 2 horas por semana esteve associado com a redução de 34-53% na incidência de morte prematura por problemas cardiovasculares, entre adultos com diabetes. Resultados do *Diabetes Prevention Program* (EUA), em 1999, mostraram uma redução de 58% na incidência de diabetes na população americana, por meio do estímulo à dieta saudável e à prática de atividades físicas, sendo estas medidas significativamente mais efetivas que o uso de metformina na prevenção primária do diabetes tipo II.⁴⁴

Em relação às doenças cardiovasculares (DCV), estudos epidemiológicos, conduzidos nas últimas décadas, apontam para um declínio na tendência de mortalidade por este grupo de doenças a partir da década de 1960 em países desenvolvidos e, no Brasil, a partir de 1970.^{45,46} Todavia, estas doenças continuam sendo as principais causas de morbidade e de mortalidade em todo o mundo. De acordo com o Global Burden of Disease Study (GBD), em 2002, as três principais causas de morte no mundo foram: 1. doenças isquêmicas do coração (7.2 milhões de mortes); 2. doenças cerebrovasculares (5.5 milhões) e 3. doenças respiratórias (3.9 milhões).⁴⁷ Estima-se que as doenças cardiovasculares continuarão a figurar como principais causas de morte em 2020, com um aumento do número de óbitos por DCV que passarão de 28,1 milhões, em 1990, para 49,7 milhões em 2020, passando a mortalidade proporcional de 59% em 2002 para 69% em 2030.^{48,49}

Para Macera et al⁵⁰, apesar das atividades aeróbicas mais vigorosas exercerem maiores benefícios ao sistema cardiovascular, atividades de menor intensidade, desde que realizadas de forma regular, já produzem benefícios ao organismo, associados inclusive à diminuição da mortalidade por doenças cardiovasculares. A redução do risco relativo (RR) de doenças cardiovasculares, em mulheres, esteve diretamente associada ao tempo despendido por semana em

caminhada no Women's Health Study (1992-1999)⁵¹ e ao total de METs/semana gastos em atividade física nos estudos Women's Health Initiative Observational Study (1994-1998)⁵² e Nurse's Health Study (1986-1994)⁵³. Um estudo realizado por Tanasescu et al⁵⁴, com dados do estudo de coorte Health Professionals Follow-up Study, conduzido entre 1986 e 1998, com 44.452 homens, mostrou que 30 minutos por dia de caminhada esteve associado à redução do risco relativo de doenças cardiovasculares em 18% (RR=0,82; IC_{95%}: 0,67-1,00) e homens que faziam musculação apresentaram uma redução de 23% no risco relativo destas doenças (RR=0,77; IC_{95%}: 0,61-0,98).

Outra doença que está intimamente relacionada à inatividade física é a osteoporose. Considerada uma doença ósteo-metabólica, caracterizada pela perda de massa e desorganização da estrutura óssea, é a principal causa de fraturas em idosos, principalmente mulheres, sendo que as causas comuns da osteoporose nesta faixa etária são: (1) ausência de estresse físico sobre os ossos devido à inatividade, ou seja, a não realização de atividades físicas regulares; (2) desnutrição, que gera problemas de formação da matriz protéica em quantidade suficiente; (3) diminuição da secreção de estrogênio, pois os estrogênios têm atividade estimulante para a gênese dos osteoblastos; e (4) idade avançada, em que o hormônio do crescimento e outros fatores de crescimento diminuem muito, além do fato de que muitas das funções do anabolismo protéico também estão deficientes, de modo que a matriz óssea não pode ser depositada de forma adequada.^{14,55} Além desses fatores, o consumo abusivo de álcool também apresenta efeito negativo sobre a massa óssea. Griffin⁵⁶ afirma que pessoas alcoólatras apresentaram massa óssea de menor densidade do que os não-alcoólatras, embora não seja possível afirmar se o efeito do álcool sobre a perda de massa óssea ocorre de forma direta, visto que há associação do alcoolismo com a má nutrição, atividade física reduzida, baixo peso corpóreo, doença hepática e tabagismo.

Exercícios que provoquem forças de compressão nas estruturas ósseas, como os realizados com pesos, podem aumentar a densidade óssea por meio da ação dos osteoblastos, células responsáveis pela formação óssea. Os ossos de pessoas fisicamente ativas são mais densos e, portanto, mais mineralizados do que os de pessoas sedentárias, da mesma idade e do mesmo sexo, sendo a prática regular da atividade física um elemento fundamental na prevenção e tratamento da osteoporose.⁵⁷

Chien et al⁵⁸, em 1999, investigaram a relação entre o nível de atividade física e a densidade óssea, em 76 mulheres na pós-menopausa, na faixa etária de 42 a 65 anos, residentes na Ilha Formosa. Os autores verificaram que as mulheres ativas apresentaram níveis mais elevados de densidade mineral óssea do que as inativas.

Shepard⁵⁹, em revisão sistemática da literatura, conduzida em 1994, classificou como conclusivas as evidências que associavam a prática de atividade física com risco reduzido da doença cardíaca coronariana, hipertensão arterial, doença renal, diabetes tipo 2, osteoporose, câncer de cólon e mama, depressão e ansiedade, entre outros. Tais doenças, portanto, não se constituiriam como inevitáveis na sociedade moderna, podendo ser prevenidas, em grande parte das vezes, a um custo menor do que o das intervenções curativo-assistenciais.⁶⁰

O aumento da expectativa de vida e o crescimento expressivo da população idosa, principalmente em alguns países em desenvolvimento, não vêm acompanhados de investimentos na promoção da saúde da população, resultando, nestes casos, em anos vividos com DCD e incapacidades. Entretanto, para que se estabeleçam políticas públicas de prevenção ou reversão de limitações funcionais, mediante a prática de atividade física, no Brasil, é necessário preencher, primeiramente, a lacuna existente de estudos de incidência e/ou prevalência de DCD, bem como de estudos analíticos que permitam a identificação de seus principais fatores de risco/proteção, em base populacional. Este princípio reforça a pertinência quanto à realização de estudos epidemiológicos, em amostras representativas da população de municípios brasileiros como Ribeirão Preto, que já apresentam estágios da Transição Demográfico-Epidemiológica semelhantes aos de regiões desenvolvidas.

1.4. Fatores Associados à Atividade Física e ao Sedentarismo

O conceito de “atividade física” mais aceito na literatura é o proposto por Caspersen et al⁶¹, definido como “qualquer movimento corporal produzido pela contração da musculatura esquelética, que resulte em um gasto energético maior do que os níveis de repouso”. O exercício físico, por sua vez, é definido como uma

atividade planejada, estruturada e repetitiva que tem por finalidade o aprimoramento da aptidão física, entendida como um conjunto de atributos que um indivíduo apresenta, capaz de lhe proporcionar a realização das atividades cotidianas sem fadiga excessiva. Bouchard et al⁶² complementa o conceito de atividade física, e a define como “qualquer movimento corporal produzido pelos inúmeros músculos esqueléticos e que resulte em energia expandida, incluindo o exercício, o esporte, o trabalho e as atividades domésticas”.

Por outro lado, segundo Hallal et al⁶³, nas pesquisas que relacionam a atividade física com a saúde, o termo “sedentarismo” tem sido mais utilizado para indicar baixos níveis de atividade, sendo também empregados outros termos como “inatividade física”, “atividade física insuficiente” e “atividade física irregular”. Para estes autores, a existência de várias formas de padronização e diferenciação destes termos, não possibilitou, até o presente momento, um consenso na literatura especializada sobre a terminologia utilizada para indicar sedentarismo. Varo et al⁶⁴ e Tzormpatzakis e Sleaf⁶⁵, relatam não haver uma mensuração ou definição específica aceita internacionalmente sobre a “inatividade física”. As padronizações mais comuns incluem a participação em atividades sedentárias (tempo sentado, assistindo TV) e a não/pouca participação em atividades físicas. Para Rosenberg et al⁶⁶, uma pessoa sedentária é definida “*não apenas por ser relativamente inativa, mas também por possuir um estilo de vida caracterizado por um longo tempo sentado*”. O próprio termo *sedentarismo* tem origem etimológica no Latim: “*sedere*”, que significa “estar sentado”.

Além dos estudos que procuram identificar o papel da atividade/inatividade física como fatores associados às DCD, alguns estudos epidemiológicos têm sido conduzidos na busca de fatores associados ao padrão de atividade física, entre os quais se destacam os fatores sócio-demográficos como idade, sexo, renda, nível educacional e, estado marital e os fatores comportamentais como tabagismo e consumo de álcool, procurando-se conhecer, também, as razões e as barreiras mais freqüentes para a adesão a tais práticas. Para Booth et al⁶⁷, muito embora as pessoas saibam que a prática de atividade física é benéfica para sua saúde, existem muitas barreiras que limitam ou impedem a sua prática regular. Dishman et al⁶⁸, em revisão sistemática da literatura internacional, conduzida em 1985, verificaram que grande parte dos estudos concluiu não haver associação entre o conhecimento sobre os benefícios da atividade física e sua prática regular. Em

estudo, realizado em 1999, com 260 adultos americanos portadores de diabetes tipo II, Hays e Clark⁶⁹ verificaram que as pessoas estudadas possuíam uma baixa confiança de que a atividade física poderia melhorar seu estado de saúde. Neste mesmo estudo, 54,6% dos indivíduos relataram não realizar nenhum tipo de atividade física, 22% realizaram entre 01 e 60 minutos de atividade física por semana e apenas 23% relataram sua prática em mais que 60 minutos por semana.

Compreender, portanto, as motivações que levam as pessoas à prática de atividade física parece também uma questão importante para a compreensão mais abrangente de seus determinantes. Para Sheerwood e Jeffery⁷⁰, as motivações diferem, segundo o sexo. As mulheres, com mais frequência, afirmam que a inserção social, bem como o alívio das tensões são os maiores benefícios trazidos pela prática de atividade física, enquanto que os homens tendem a descrever os benefícios da atividade, em termos de aptidão física e saúde.

Tzormpatzakis e Sleaf⁶⁶, em estudo de revisão sistemática da literatura, ao considerarem apenas estudos conduzidos na Grécia e publicados entre 1996 e 2006, verificaram que as principais razões para a prática de atividade física eram a preocupação com a saúde, o controle do peso corporal, a aptidão física e o controle do estresse. Por outro lado, a falta de tempo disponível foi a principal barreira percebida para sua prática. A falta de tempo e a dificuldade de acesso, de acordo com Sherwood e Jeffery⁷⁰, foram as barreiras mais apontadas para a prática regular da atividade física, em diversos estudos. De acordo com os autores, o incentivo a atividades de baixa intensidade, como a caminhada, é a melhor estratégia para que tais barreiras sejam superadas, pois podem ser incorporadas com mais facilidade à rotina e possuem um baixo custo financeiro para o indivíduo.

A inatividade física e as variáveis a ela associadas foram avaliadas em estudo de base populacional, na cidade de Pelotas – RS, em 2002, por Hallal et al.⁷¹ Nesta pesquisa foi encontrada uma tendência linear direta entre a prevalência global de inatividade física e as categorias de condição socioeconômica. Para os autores, indivíduos com baixa condição socioeconômica tendem a ter, por um lado, maior nível de atividade física em suas atividades ocupacionais e, por outro, reduzida participação em atividades de lazer. Concluíram, assim, que, na população estudada, as atividades ocupacionais são um componente mais importante para a prática de atividade física do que as atividades de lazer, em pessoas com baixa condição socioeconômica.

A relação entre o estado marital e a prática de atividade física também tem sido considerada em pesquisas que avaliam a saúde da população. Em estudo realizado por Joung et al⁷², com 27.079 pessoas, entre 15 e 74 anos, residentes na Holanda, em 1991, observou-se que os homens que viviam com sua companheira praticavam mais exercícios em seu tempo livre que os demais. Entre as mulheres, os grupos mais ativos, fisicamente, corresponderam ao daquelas que, embora nunca tivessem se casado, viviam com um companheiro, seguido pelo das mulheres casadas. Concluiu-se, no estudo, que havia diferenças nos comportamentos relacionados à saúde, dependendo do estado marital. Práticas saudáveis de saúde, como exercícios físicos e alimentação saudável foram mais freqüentes entre os indivíduos que viviam com seu companheiro que também apresentaram menor exposição a práticas como o alcoolismo e o tabagismo.

Outra variável que tem sido utilizada como indicador do estado de saúde de grupos populacionais é o uso de medicamentos. Trata-se de um processo controlado por questões culturais, econômicas e comportamentais, que vão desde o mito de que os medicamentos resolvem qualquer problema, até o seu consumo motivado pela propaganda veiculada pela Indústria Farmacêutica.⁷³ Seu uso tem sido associado, ainda que em poucos estudos, à prática de atividade física. Furu et al⁷⁴, em estudo de coorte, conduzido entre 1987 e 1988, com 15.986 participantes, no condado de Finnmark, na Noruega, observaram que a participação em atividades ao ar livre foi um significativo fator de proteção para o uso de medicamentos em ambos os sexos, mesmo após ajustamentos para outras variáveis ($OR_{homens}=0,85$ - $IC_{95\%}: 0,73-0,99$; $OR_{mulheres}=0,86$ - $IC_{95\%}: 0,75-0,98$). Situação muito semelhante foi encontrada por Jylha⁷⁵, em estudo de Cohort na Finlândia, entre 1979 e 1989, no qual, praticantes de exercícios físicos usavam menos medicamentos que os demais. Bardel et al⁷⁶, estudando um grupo de 4.200 mulheres, entre 35 e 65 anos, em 1995, na Suécia, relataram uma alta freqüência no uso de medicamentos entre o grupo menos ativo (análise univariada), embora após o ajustamento para outras variáveis de confusão não tenha sido encontrada significância estatística para esta associação. Nestes três estudos realizados na Europa constatou-se que a proporção de usuários de medicamentos aumentou com a idade em ambos os sexos, sendo mais freqüente em mulheres e em indivíduos portadores de doenças crônicas. Segundo Eggen⁷⁷, resultados de um estudo de coorte conduzido na cidade de

Tromsø-Noruega, em 1994, não revelaram associação entre as atividades realizadas no lazer (LTPA) e o uso de medicamentos, em adolescentes e adultos.

De acordo com a Federação Brasileira da Indústria Farmacêutica⁷⁸, o mercado farmacêutico brasileiro, em 5 anos, praticamente triplicou seu faturamento anual, passando de US\$ 5,2 bilhões em 2002 para US\$ 14,2 bilhões em 2007, colocando o Brasil entre os 10 países com maior faturamento no varejo. Este acentuado aumento no consumo de medicamentos ocorreu tanto pela melhoria do poder de compra, como pela contínua oferta de fármacos inovadores, resultado de maciços investimentos em pesquisa. Bertoldi et al⁷³, na cidade de Pelotas-RS, em 2002, observaram que a prevalência do uso de medicamentos foi de 65,9% (IC_{95%}: 63,0-68,8), superior a outros estudos realizados no Brasil. Neste estudo, indivíduos com baixo nível de atividade física apresentaram maior prevalência do uso de medicamentos, não sendo possível, no entanto, estabelecer a direção desta associação por se tratar de um estudo transversal.

A OMS, preocupada com o fato de que a inatividade física aumenta o risco de obesidade, doenças cardiovasculares e diabetes tipo 2, promoveu em 2002-2003, um grande estudo (World Health Survey)⁷⁹ que utilizou dados coletados em 51 países de todo o mundo. A pesquisa constatou que a prevalência global de inatividade física nos 51 países pesquisados foi de 17,7%, sendo 15,2% entre os homens e 19,8% entre as mulheres. De modo geral, a prevalência de inatividade física foi mais elevada nos países mais ricos, entre os idosos e entre os indivíduos que viviam em áreas urbanas, sendo que, em todos os países, as mulheres apresentaram uma prevalência mais elevada de inatividade física, quando comparadas aos homens. O Brasil fez parte deste estudo e a prevalência de inatividade física encontrada foi superior à média mundial, sendo de 25,4% entre os homens e de 30,2% entre as mulheres. A Ilha de Cômoros, sudeste da África, foi a que apresentou as mais baixas prevalências de inatividade física, 1,6% e 3,8%, para homens e mulheres, respectivamente. Prevalências mais elevadas, em ambos os sexos, foram encontradas na República Islâmica da Mauritânia e Noroeste da África, 52,6% e 72%, respectivamente. Neste estudo, a estratificação por idade revelou que a prevalência de inatividade física entre os homens e mulheres permaneceu estável até a faixa etária de 40-49 anos, aumentando, a partir de então, com o avançar da idade.

O tempo em que as pessoas permanecem sentadas, durante o dia, um dos componentes do comportamento sedentário, também tem sido objeto de pesquisas. Sugiyama et al⁸⁰ analisaram a associação entre o tempo sentado diário assistindo televisão e outros comportamentos sedentários, em amostra de 2.046 adultos australianos, entre 2003 e 2004, encontrando uma associação positiva, apenas no grupo das mulheres. Hu et al⁸¹, utilizando dados da coorte do Nurses' Health Study, no período entre 1992 e 1998, analisaram vários componentes do comportamento sedentário, como: tempo sentado assistindo TV, tempo sentado no trabalho, tempo dirigindo um veículo e tempo sentado em casa, e verificaram que estes componentes estiveram estatisticamente associados ao aumento no risco de obesidade e diabetes mellitus. Depreende-se, portanto, que o nível de sedentarismo, na população, deve ser aferido não apenas pela "não/pouca participação em atividades físicas", mas também pelo tempo dedicado a atividades sedentárias, entre as quais merece destaque o tempo em que se permanece sentado durante o dia.

1.5. Métodos de Mensuração da Atividade Física em Estudos Populacionais

Embora de muito tempo se tenha algum conhecimento de que a atividade física estivesse relacionada à saúde, foi apenas a partir de meados do século XX que estudos científicos sobre a associação entre a atividade física e a saúde passaram a ser realizados. A primeira pesquisa publicada de que se tem informação foi desenvolvida por Jerry Morris et al⁸², em Londres- Inglaterra, entre 1949 e 1950, na qual os autores estudaram a incidência de doenças coronarianas e sua relação com a atividade/inatividade física, em trabalhadores do sexo masculino. O estudo revelou que cobradores de ônibus de dois andares, que necessitavam subir e descer constantemente as escadas dos ônibus para proceder a cobrança dos passageiros, apresentaram menor incidência de doenças coronarianas que os motoristas dos ônibus. A mesma relação foi encontrada ao se compararem carteiros com telefonistas e vendedores com executivos. Além de constatarem que trabalhadores com ocupações fisicamente ativas possuíam menor incidência de doença coronariana que aqueles com trabalho fisicamente inativo, verificaram, principalmente, que, nos homens mais ativos em suas ocupações, o grau de

severidade da doença era menor, se apresentando, nestes casos, inicialmente na forma de anginas e outras formas relativamente benignas, enquanto as taxas de mortalidade por estas enfermidades apresentaram menor magnitude.

Em revisão sistemática da literatura, realizada em bases de dados eletrônicas, Hallal et al⁶³ verificaram que a literatura internacional relacionada à epidemiologia da atividade física vem apresentando rápido crescimento nas últimas décadas. De 1950 a 1999, foram publicados 19.956 artigos contendo o termo “physical activity” no título ou no resumo. Apenas na primeira metade da década atual, mais de 13.000 artigos já foram publicados.

No Brasil, o primeiro estudo nacional com amostras populacionais, incluindo a atividade física como variável principal, somente foi publicado em 1990, em inquérito domiciliar realizado por Rego et al⁸³ no município de São Paulo, no qual foram analisados os fatores de risco para DCD. Outro importante estudo, realizado no Brasil, foi conduzido por Monteiro et al⁸⁴, entre 1996 e 1997, nas regiões Nordeste e Sudeste, com delineamento transversal. Os autores utilizaram o instrumento LTPA, para avaliar a atividade física realizada pela população, apenas no tempo de lazer. O estudo revelou que apenas 13% dos brasileiros praticavam algum tipo de atividade física regularmente, com um mínimo de 30 minutos/sessão, em um ou mais dias da semana e apenas 3,3% realizavam o mínimo proposto pelo *American College of Sports Medicine's* (ACSM)⁸⁵. As recomendações do ACSM preconizavam naquele momento a prática de 30 minutos/dia de exercício físico de intensidade moderada, em cinco ou mais dias da semana.

Poucas publicações se seguiram a estas, no Brasil, até o final do século passado, havendo um aumento expressivo de estudos, somente a partir de 2000. Este aumento no volume de publicações nacionais e internacionais, envolvendo a epidemiologia da atividade física, nas últimas décadas, tem considerado diferentes métodos para avaliar o padrão de atividade física, em estudos de base populacional. Tal fato tem dificultado a comparação dos resultados de diferentes estudos. De acordo com a revisão sistemática da literatura, publicada por Hallal et al⁶³, dentre 39 estudos que utilizaram questionários para avaliar o padrão de atividade física no Brasil, nas duas últimas décadas, 69% foram conduzidos com instrumentos criados pelos próprios autores.

Este impasse estimulou a criação de um Questionário-Padrão que possibilitou a avaliação dos níveis de atividade física e o tempo sentado, de forma

padronizada, em estudos populacionais conduzidos em todo o mundo. O *International Physical Activity Questionnaire* (IPAQ)⁸⁶ foi, portanto, desenvolvido por pesquisadores de diversos países, com o apoio da OMS. A vantagem do IPAQ é que este instrumento leva em consideração, não apenas as atividades no lazer, como o Questionário Leisure Time Physical Activity (LTPA)⁸⁴, mas também as atividades realizadas no trabalho formal, no trabalho doméstico e nos deslocamentos. Duas versões do IPAQ foram desenvolvidas: a versão longa e a versão curta. Embora a versão curta considere, em conjunto, as atividades em diferentes domínios (atividades no lazer, ocupacionais, domésticas e nos deslocamentos), e não permita diferenciá-las, como na versão longa, sua reprodutibilidade, em relação à versão longa foi satisfatória, conforme resultados publicados por Matsudo et al⁸⁷, em 2001. Por outro lado, tendo em vista sua facilidade de aplicação, a versão curta tem sido utilizada na maioria dos estudos epidemiológicos. Outra vantagem do IPAQ é a possibilidade de apresentação dos resultados, levando-se em consideração o gasto metabólico em METs*minutos/semana. Especificamente, o MET equivale ao gasto energético de um indivíduo em repouso, ou seja, $0,0175 \text{ kcal} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{min}^{-1}$.^{88, 89}

Levando-se em consideração a importância da prática de atividade física e do tempo sentado, este último, um importante componente do comportamento sedentário, bem como a escassez de estudos nacionais, de base populacional, para identificação das respectivas prevalências e dos fatores associados que ofereçam subsídios para comparações internacionais, o presente estudo foi conduzido para atender aos objetivos, adiante assinalados:

OBJETIVOS

2. OBJETIVOS

2.1. Identificar o padrão de atividade física, segundo variáveis sociodemográficas, comportamentais e relacionadas à saúde, na população de 30 anos e mais, residente em Ribeirão Preto, SP em 2006.

2.2. Identificar o padrão de tempo sentado, segundo variáveis sociodemográficas, comportamentais e relacionadas à saúde, nesta população.

2.3. Identificar os principais fatores associados à prática de atividade física e ao tempo sentado na população do estudo, após o ajustamento simultâneo para potenciais fatores de confusão ou modificadores de efeito.

2.4. Comparar dois critérios utilizados para a classificação do padrão de atividade física da população do estudo: Guidelines do International Physical Activity Questionnaire – (IPAQ) e American College of Sports Medicine/American Heart Association.

MATERIAL E MÉTODOS

3. MATERIAL E MÉTODOS

3.1. Delineamento do Estudo

O presente estudo que está aninhado no Projeto de Pesquisa OBEDIARP (Fatores de risco para o sobrepeso, a obesidade e o diabetes mellitus no município de Ribeirão Preto, SP, 2006), é um estudo de base populacional com delineamento transversal.⁹⁰

3.2. Local e Período do Estudo

O estudo foi desenvolvido no município de Ribeirão Preto no período de 2007 a 2010.

3.3. População do Estudo

Adultos com 30 anos e mais, de ambos os sexos, residentes na área urbana do município de Ribeirão Preto, SP, em 2006.

3.4. Processo de Amostragem

O processo de amostragem do Projeto OBEDIARP foi desenvolvido em três estágios e, a precisão das estimativas, calculadas em amostra de 1205 indivíduos, correspondeu a erros de amostragem fixados em torno de 2% (para prevalências abaixo de 15% ou acima de 75%) e em torno de 3% (para prevalências entre 20 e 80%). O setor censitário (Figura 1) foi a Unidade Primária de Amostragem

(IBGE-2000), e o domicílio e as pessoas foram as unidades sorteadas, no segundo e terceiro estágios, respectivamente. O método de sorteio por conglomerados, sob partilha proporcional ao tamanho, foi adotado nos dois primeiros estágios. No terceiro estágio, sorteou-se uma pessoa, com 30 anos ou mais entre os (N) residentes nos domicílios sorteados, tendo em vista que, além das estimativas de prevalência houve interesse em testar associações. Tal estratégia tem sido recomendada quando, diante de proposta analítica, a seleção de mais de 01 participante por domicílio pode condicionar níveis semelhantes de exposição a alguns fatores de risco/proteção, em relação aos desfechos de interesse, reforçando-se, inadequadamente, a hipótese nula.⁹⁰ Na presença de 02 ou mais elegíveis no domicílio, selecionou-se aquele com data de nascimento mais próxima à data da entrevista.⁹¹ No segundo estágio de sorteio, estratificação por renda nominal média do chefe da família foi introduzida. No terceiro estágio, a estratificação levou em consideração a composição por sexo e faixa etária.⁹¹

Ao todo foram entrevistados 930 participantes, sendo a taxa de resposta equivalente a 78% $[(930/(1205-8)] \times 100$, considerando-se que, entre a data de recrutamento e a data da entrevista, 08 mulheres estavam em período de gestação ou até o sexto mês de puerpério (critério de exclusão do estudo). As perdas do estudo (n=263) foram distribuídas da seguinte forma: 6,6% por mudanças de endereço, 0,6% por óbitos e 14,6% por recusas, estas últimas, após seis tentativas de contato, em dias e horários alternados. A variabilidade introduzida, principalmente na terceira fração de amostragem foi corrigida pela atribuição de pesos iguais ao número de unidades elegíveis de cada domicílio, originando uma amostra ponderada de 2197 participantes de ambos os sexos e com 30 anos e mais, residentes na área urbana do município de Ribeirão Preto-SP em 2006. Os pesos amostrais (w12) foram calculados a partir do produto do inverso das frações amostrais³⁷ w1 e w2, onde:

$$w1 = \frac{n^{\circ} \text{ de sorteados}}{n^{\circ} \text{ de elegíveis}}$$

$$w2 = \frac{n^{\circ} \text{ de entrevistados}}{n^{\circ} \text{ de sorteados}}$$

3.5. Critérios de Exclusão

No terceiro estágio de sorteio do Projeto OBEDIARP (sorteio dos participantes), foram excluídas mulheres gestantes ou as que se encontravam até o sexto mês após o parto.

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE (Estatcart).

Figura 1 - Mapa do município de Ribeirão Preto com 81 setores censitários sorteados (em vermelho). Primeiro estágio de sorteio do processo de amostragem. Projeto OBEDIARP.

3.6. Variáveis do Estudo

3.6.1. Variáveis Dependentes

Prática de Atividade Física

A variável dependente “Prática de Atividade Física” foi derivada do Questionário IPAQ, versão curta.⁸⁷

Para se obter os escores de atividade física, foram seguidas as recomendações do manual oficial do IPAQ (Versão Curta) – Guidelines for Data Processing and Analysis of the International Physical Activity Questionnaire, November 2005 (www.ipaq.ki.se). Considerou-se a duração da AF em minutos/semana, excluindo-se da análise os participantes para os quais a somatória do tempo semanal excedeu 960 minutos, por se tratarem de valores aberrantes (*outliers*), assumindo que, em média, o indivíduo dorme 8 horas por dia. Conforme o protocolo do IPAQ considerou-se sessões de AF com o mínimo de 10 minutos de duração, e, atividades de caminhada, atividades moderadas e atividades vigorosas, em que o tempo da sessão tenha excedido 180 minutos, foram recodificadas como equivalentes a 180 minutos.

Para cada categoria de atividade física apreciada na versão curta do IPAQ foram computados valores específicos em Unidades de Gasto Metabólico (METs), tal como segue: Caminhada = 3,3 METs, Atividades Moderadas = 4,0 METs e Atividades Vigorosas = 8,0 METs. Usando estes valores, o cálculo dos escores contínuos foram assim definidos:

(a) METs-minutos/semana de Caminhada = $3,3 * \text{minutos de caminhada} * n^{\circ} \text{ dias de caminhada}$;

(b) METs-minutos/semana de Atividade Moderada = $4,0 * \text{minutos de atividade moderada} * n^{\circ} \text{ dias de atividade moderada}$;

(c) METs-minutos/semana de Atividade Vigorosa = $8,0 * \text{minutos de atividade vigorosa} * n^{\circ} \text{ dias de atividade vigorosa}$.

(d) METs Totais (minutos/semana) de Atividade Física = (a) + (b) + (c)

Em relação aos níveis de atividade física, os participantes que realizaram 05 ou mais dias de quaisquer combinações de caminhada, atividades de intensidade moderada ou vigorosa, acumulando um mínimo de 600 METs/minutos/semana foram classificados como “Ativos”. Os participantes que realizaram 07 ou mais dias de quaisquer combinações destas atividades, acumulando um mínimo de 3000 METs-minutos/semana foram classificados como “Muito Ativos”. Os participantes que não atingiram nenhum dos dois critérios anteriores foram considerados “Insuficientemente Ativos”. Quatro participantes foram excluídos do estudo, sendo 02 cadeirantes e 02 que apresentaram valores aberrantes para o cálculo de METs. Estes participantes foram excluídos de todas as análises relacionadas à prática de atividade física. Para a proposta do presente estudo, as categorias: “ativos” e “muito ativos” foram agrupadas em uma única categoria, correspondente à prática suficiente de atividade física (PS), e aqueles originalmente classificados como “insuficientemente ativos” foram definidos como detendo uma prática insuficiente de atividade física (PI). Os participantes classificados como PS constituíram a categoria de referência

Tempo Sentado

A variável dependente “Tempo Sentado” foi derivada, da mesma forma, do Questionário IPAQ, versão curta⁸⁷ e definida segundo as medidas contínuas do tempo (em minutos/semana) dedicado a esta atividade sedentária.

3.6.2. Variáveis Independentes

As variáveis independentes foram agrupadas em três diferentes blocos e utilizadas tanto para as análises envolvendo a prática de atividade física, como para o tempo sentado.

Bloco 1 - Variáveis Sociodemográficas

- **Sexo:** Foram considerados os indivíduos de ambos os sexos.
- **Idade:** A idade foi obtida mediante o cálculo: [(Data da Entrevista – Data de Nascimento)/ 365,25]. Na fase descritiva, a idade foi classificada em intervalos de 10 anos: “30-39”; “40-49”; “50-59” e “60 anos e mais”.

- **Estado Marital:** Esta variável foi classificada em 02 categorias: “vive sem companheiro” e “vive com companheiro”.
- **Nível Educacional:** O nível educacional foi classificado segundo o número de anos completos de aprovação na escolaridade formal. A variável foi classificada em 4 categorias: “analfabetos ou com menos de 01 ano de escolaridade formal”; “1 a 3 anos”; “4 a 7 anos”; “8 e mais anos”.
- **Renda:** A renda do participante, definida pelo valor recebido, em Reais (R\$), no mês que antecedeu a entrevista, foi tratada sob a forma de tercís.

Bloco 2 - Variáveis Comportamentais

- **Hábito de Fumar:** Os participantes foram questionados sobre o hábito de fumar cigarros, bem como sua duração. A variável “hábito de fumar” foi classificada em três categorias: “não fumantes”, “ex-fumantes” e “fumantes”, sendo a primeira, a categoria de referência. A duração do hábito será definida como o tempo (em anos) do hábito de fumar e foi tratada na fase descritiva sob a forma de “tercís” de tempo de fumo.
- **Consumo Abusivo de Álcool:** Com o propósito de avaliar o consumo de bebidas alcoólicas, aplicou-se o Questionário AUDIT, recomendado pela OMS⁹² para estudos epidemiológicos. Os participantes foram questionados sobre o hábito de consumir bebidas alcoólicas, a quantidade média de consumo regular no último ano e a duração do hábito. Foi selecionado o ponto de corte igual a “8”, acima do qual foram classificados os participantes que apresentaram consumo abusivo/dependência de álcool.^{93,94}
- **Uso de Medicamentos:** Os participantes foram questionados quanto ao uso de medicamentos nos últimos 15 dias, bem como a quantidade de medicamentos utilizados. Os participantes foram orientados a mostrar as embalagens dos medicamentos, caso estivessem disponíveis. A variável “uso de medicamentos” foi tratada de forma dicotômica: “sim” e “não”. Além de considerar-se o uso de medicamentos como variável dicotômica, os participantes foram classificados segundo a quantidade de medicamentos utilizados (número de medicamentos) que foi classificada em quatro categorias: “Nenhum”, “1”, “2” e “3 ou mais”.

- **Horas/dia de Trabalho:** O tempo de trabalho foi definido segundo o número de horas dedicadas ao trabalho em um dia típico na semana.

Bloco 3 - Variáveis Relacionadas à Saúde

- **Estado Nutricional:** A classificação dos participantes quanto ao estado nutricional foi definida a partir do Índice de Massa Corporal [calculado como a razão da medida de peso (em quilogramas) e a altura (em metros quadrados): $IMC = \text{peso} / \text{altura}^2$]. Para a aferição do peso dos participantes foram utilizadas balanças eletrônicas portáteis com precisão de 100 gramas, marca TANITA, modelo BF 680 e para a mensuração da altura foram utilizados estadiômetros com escala em décimos de centímetros da marca SECA. Cada estadiômetro foi fixado a 2,20 metros vertical em relação ao solo e calibrado com esquadro técnico de 60 graus. Para se encontrar o ângulo reto entre o piso e a parede em que o estadiômetro deveria ser fixado, o mesmo esquadro foi utilizado.⁹⁵ O estado nutricional foi classificado em 3 níveis, segundo pontos de corte específicos do IMC para adultos, recomendados pela OMS.⁹⁶

- eutróficos $IMC \rightarrow [18,50-24,99]$ (categoria de referência);
- pré-obesos $IMC \rightarrow [25,00-29,99]$;
- obesos $IMC \rightarrow [\geq 30,00]$;

- **Auto-percepção do Estado de Saúde:** A percepção do estado de saúde (saúde auto-referida) foi definida segundo a percepção do participante sobre o seu estado de saúde. Neste caso a variável foi classificada em 4 níveis: “Excelente”; “Boa”; “Regular” e “Precária” (Ruim+Péssima). A percepção do estado de saúde do entrevistado também foi definida quando comparado ao de familiares e amigos da mesma faixa etária e classificado em 3 níveis: “Pior que o seu”, “Igual ao seu” e “Melhor que o seu”.

- **Antecedentes Familiares de Obesidade:** Os participantes foram questionados sobre a presença de antecedentes familiares de obesidade, até a terceira geração de ascendentes. Esta variável foi classificada em três categorias: “sem antecedentes familiares” (categoria de referência); “com apenas 01 antecedente” e “com dois ou mais antecedentes familiares” de obesidade.

3.7. Processamento dos Dados

A coleta dos dados foi realizada mediante a aplicação de entrevistas estruturadas, realizadas nos domicílios dos elegíveis por uma equipe de entrevistadores previamente treinada. O treinamento ocorreu entre os meses de outubro e novembro de 2005, com a participação de 13 entrevistadores, os quais foram instruídos e avaliados na aplicação de cada uma das etapas do questionário. Para avaliar a calibração dos entrevistadores, durante a fase de treinamento, medidas obtidas de voluntários foram duplamente aferidas pelos entrevistadores e por um antropometrista supervisor, com experiência comprovada para estas aferições, o qual foi considerado o padrão-ouro.⁹⁷ Os indicadores de precisão e exatidão, propostas por Habicht⁹⁵, foram utilizados, comparando-se, assim, as medidas aferidas pelos entrevistadores com as do supervisor.

Para minimizar erros de digitação, os campos de entradas de dados foram validados, através da construção de amplitudes específicas para os dígitos (intervalos de valores aceitáveis e códigos válidos para cada variável). Para garantia de qualidade no processo de digitação, os digitadores foram previamente treinados e, para o teste de consistência externa, a digitação dos dados foi efetuada através de dupla entrada de dados, em bancos formatados no software Epidata, vs. 2.1 para Windows.⁹⁸ Posteriormente, realizou-se o teste de consistência interna, com a validação de cada questão, seguindo a seqüência em que elas se encontravam no questionário, observando-se os valores “missings” e inconsistências entre questões relacionadas.

3.8. Análise Estatística dos Dados

3.8.1. Fase Descritiva

3.8.1.1. Prática de Atividade Física

A prática de AF foi estimada por meio do cálculo das médias, e respectivos intervalos com 95% de confiança, dos escores de gasto metabólico (METs/minutos/semana). Prevalências da prática de atividade física foram estimadas

por pontos e por intervalos com 95% de confiança, para as categorias definidas como “prática suficiente” (PS) e “prática insuficiente” (PI). As estimativas, estratificadas por sexo, foram calculadas, segundo as categorias das variáveis sócio-demográficas (Bloco 1), comportamentais (Bloco 2) e relacionadas à saúde (Bloco 3).

3.8.1.2. Tempo Sentado

O tempo sentado foi avaliado por meio do cálculo das médias e respectivos intervalos com 95% de confiança. Comparações de médias do tempo sentado, nas categorias das variáveis do estudo, considerando-se separadamente o sexo masculino e o feminino, foram efetuadas utilizando-se análise de variância (ANOVA), com um critério de classificação⁹⁹.

As prevalências segundo os quartis de tempo sentado foram calculadas por pontos e por intervalos com 95% de confiança. As estimativas, estratificadas por sexo, foram calculadas, segundo as categorias das variáveis sócio-demográficas (Bloco 1), comportamentais (Bloco 2) e relacionadas à saúde (Bloco 3).

3.8.2. Fase Analítica

3.8.2.1. Análises Uni e Multivariadas

3.8.2.1.1. Prática de Atividade Física

Para a identificação dos fatores associados à prática de atividade física foram construídos modelos de regressão de Poisson⁹⁹, obtendo-se as razões de prevalência, em modelos uni e multivariados, que foram estimados por pontos e por intervalos com 95% de confiança. Ao se aplicar o modelo de regressão, a segunda

categoria da variável dependente, composta pelos participantes classificados como “prática insuficiente” (PI) de atividade física foi comparada com a categoria de referência “prática suficiente” (PS). Modelos univariados foram construídos, contendo cada uma das variáveis independentes e a variável-resposta. Nestes modelos, as variáveis para as quais se obtiveram valores $p \leq 0,25$ (Teste de Wald) foram candidatas aos modelos multivariados. Nos modelos multivariados finais, permaneceram as variáveis que apresentaram valores $p < 0,05$.

3.8.2.1.2. Tempo Sentado

Para a identificação dos fatores associados ao tempo sentado foram construídos modelos de regressão linear múltipla⁹⁹, obtendo-se os coeficientes angulares (β) e respectivos intervalos, com 95% de confiança, em modelos uni e multivariados. A escolha dessa técnica estatística foi possível, visto que a variável *tempo sentado* apresentou distribuição normal. Modelos univariados foram construídos, contendo cada uma das covariadas e a variável-resposta. Nestes modelos, as variáveis para as quais se obtiveram valores $p \leq 0,25$ (Teste de Wald) foram candidatas aos modelos multivariados. A ordem de entrada das variáveis no modelo multivariado foi estabelecida a partir da magnitude da correlação de Pearson (matriz de correlação) entre as variáveis independentes e a variável resposta, sendo, em seguida, aplicada a estratégia *forward*. No modelo final, permaneceram as variáveis que apresentaram valores $p < 0,05$. Para o modelo final foi realizada a análise de resíduos com o propósito de se verificar o pressuposto da homocedasticidade.⁹⁹

Todas as estimativas foram calculadas levando-se em consideração o efeito de desenho amostral.⁹⁰ As análises foram efetuadas utilizando-se comandos específicos (*survey commands*) do software STATA, versão 8.2 para Windows, por se tratarem de comandos apropriados para o cálculo de variâncias em amostras complexas.¹⁰⁰

3.8.2.1.3. Comparação entre dois Critérios utilizados para Classificação do Padrão de AF: “IPAQ” e “ACSM/AHA”

Os dados provenientes do Questionário IPAQ permitiram a classificação do padrão de atividade física conforme os critérios recomendados pelos organizadores do IPAQ e também segundo os critérios estabelecidos pelo American College of Sports Medicine/American Heart Association (ACSM/AHA).¹⁰¹ De acordo com estes últimos critérios, os participantes que realizaram um mínimo de 150 minutos de quaisquer combinações de caminhada, atividades de intensidade moderada ou vigorosa, em pelo menos 5 dias na semana, ou que realizaram um mínimo de 20 minutos de atividade vigorosa em pelo menos 3 dias da semana, foram classificados como “suficientemente ativos” (SA). Aqueles que não atingiram nenhum destes critérios foram classificados como “insuficientemente ativos” (IA). Esta classificação foi efetuada para fins de comparação da classificação do padrão de AF utilizando os dois critérios: IPAQ *versus* ACSM/AHA. No presente estudo, e, para efeito de comparações com as prevalências obtidas pelo critério do IPAQ, as prevalências de SA e IA, obtidas a partir dos critérios do ACSM/AHA, foram estimadas por pontos e por intervalos com 95% de confiança, nas categorias das variáveis sócio-demográficas (Bloco 1), comportamentais (Bloco 2) e relacionadas à saúde (Bloco 3). Para a comparação entre os dois critérios utilizou-se a estatística Kappa, estimada por pontos e por intervalos com 95% de confiança.¹⁰²⁻¹⁰⁴ Os valores da estatística Kappa foram estimados nos estratos das variáveis sexo, idade, escolaridade, renda e estado nutricional.

3.9. Considerações Éticas

O Projeto OBEDIARP foi APROVADO pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto-USP, em 20 de abril de 2005, e protocolado sob o nº 0528/2005 (Anexo A). Todos os participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, conforme recomendações da Resolução 196 do Conselho Nacional de Saúde.

RESULTADOS

4. RESULTADOS

4.1. Características Gerais da Amostra

4.1.1. Variáveis Sociodemográficas

As características sociodemográficas da amostra, estratificadas por sexo, estão apresentadas na Tabela 1. De modo geral, tais características foram semelhantes em ambos os sexos, com exceção da faixa etária de 30-39 anos onde predominam participantes do sexo masculino (38%) e da faixa etária de 40-49 anos, onde predominam participantes do sexo feminino (33%).

Na variável renda, verifica-se uma porcentagem mais elevada de mulheres sem renda (45,1%) em relação aos homens (20,2%) e, por outro lado, uma porcentagem maior de homens pertencentes ao 3º terço de renda (37,2%) em comparação com as mulheres (15,8%).

As variáveis sociodemográficas, “faixa etária” e “renda em reais” apresentaram associação global em relação ao sexo.

Tabela 1 – Características sociodemográficas da população do estudo, segundo sexo, com respectivos intervalos de confiança (95%). Ribeirão Preto-SP, 2006. Projeto OBEDIARP.

	MASCULINO		FEMININO	
	Nw*	%* [IC 95%]	Nw*	%* [IC 95%]
Faixa Etária (anos) †				
30-39	250,8	38,0 [32,2-44,0]	404,7	26,3 [22,1-30,9]
40-49	160,0	24,2 [20,0-29,0]	506,9	33,0 [29,6-36,5]
50-59	125,7	19,0 [14,9-23,9]	328,6	21,4 [17,8-25,3]
60-69	123,5	18,7 [14,1-24,3]	296,7	19,3 [15,8-23,2]
Estado Marital				
Sem companheiro	230,3	34,9 [28,5-34,5]	530,0	34,5 [30,6-38,5]
Com companheiro	429,8	65,1 [58,1-71,5]	1007,0	65,5 [61,4-69,4]
Nível Educacional				
Analfabeto, <1ano	24,1	3,6 [2,0-6,4]	57,6	3,7 [2,6-5,3]
1-3 anos	69,3	10,5 [7,5-14,4]	192,2	12,5 [9,8-15,7]
4-7 anos	206,5	31,3 [25,7-37,4]	472,8	30,8 [26,6-35,2]
8 +	360,1	54,6 [47,5-61,3]	814,4	53,0 [47,8-58,0]
Renda em Reais (tercis) †				
Sem renda	133,2	20,2 [15,9-25,1]	692,3	45,1 [40,5-49,6]
<520,00	62,8	9,5 [5,8-15,1]	375,2	24,4 [20,3-28,9]
520,00-1100,00	218,4	33,1 [26,7-40,1]	226,3	14,7 [12,2-17,5]
>1100,00	245,6	37,2 [30,6-44,2]	243,1	15,8 [12,1-20,2]

* Estimativas ponderadas, levando-se em consideração o efeito de desenho.

† Valor $p < 0,05$ para estatística F.

4.1.2. Variáveis Comportamentais

As características comportamentais dos participantes do estudo são apresentadas na Tabela 2. Em relação ao hábito de fumar, observou-se um comportamento diferenciado entre homens e mulheres, pois enquanto 61,8% delas responderam nunca ter fumado, esta prevalência no sexo masculino foi de apenas 39,4%. Quanto ao tempo efetivo de fumo, as características se apresentaram semelhantes entre os sexos. Em relação ao consumo de bebidas alcoólicas, apenas 10,2% das mulheres apresentaram algum grau de dependência alcoólica, enquanto que entre os homens esta prevalência foi 43,5%.

Ainda entre as características comportamentais, observou-se, na população do estudo, uma alta prevalência no uso de medicamentos, sendo mais elevada entre as mulheres (85,3%). Da mesma forma, a prevalência daqueles que fizeram uso de 03 ou mais medicamentos, foi mais elevada no sexo feminino (37,2%), em relação ao masculino (20,6%).

Apenas a variável “tempo de fumo” não apresentou associação global com o sexo, entre o conjunto de variáveis comportamentais.

Tabela 2 – Características comportamentais da população do estudo, segundo sexo, com respectivos intervalos de confiança (95%). Ribeirão Preto-SP, 2006. Projeto OBEDIARP.

	MASCULINO		FEMININO	
	Nw*	%* [IC 95%]	Nw*	%* [IC 95%]
Hábito de Fumar †				
Não fumantes	260,3	39,4 [33,6-45,4]	950,3	61,8 [57,5-65,9]
Ex-fumantes	238,0	36,1 [30,6-41,9]	298,7	19,5 [16,4-22,7]
Fumantes	161,8	24,5 [19,1-30,8]	287,9	18,7 [16,3-21,4]
Tempo de Fumo (tercis)				
<13 anos	130,0	32,5 [26,2-39,5]	188,0	32,3 [26,2-39,0]
13-24 anos	122,2	30,6 [23,8-38,2]	189,6	32,6 [27,0-38,6]
25 anos e mais	147,5	36,9 [29,7-44,7]	204,8	35,1 [29,7-40,9]
Consumo Abusivo de Álcool †				
Sem dependência (0-7)	373,1	56,5 [51,2-61,6]	1380,0	89,8 [86,9-92,1]
Com dependência (8-40)	287,0	43,5 [38,3-48,7]	156,5	10,2 [7,8-13,0]
Uso de Medicamento †				
Não	236,0	35,7 [30,3-41,5]	225,3	14,7 [11,8-17,9]
Sim	424,1	64,3 [58,4-69,7]	1312,0	85,3 [82,0-88,1]
Número de Medicamentos †				
Nenhum	236,0	35,8 [3,0-41,5]	225,3	14,6 [11,8-17,9]
1	181,6	27,5 [22,0-33,7]	422,6	27,5 [23,7-31,5]
2	106,8	16,2 [11,8-21,7]	317,8	20,7 [17,5-24,2]
3 e mais	135,6	20,5 [15,4-26,8]	571,2	37,2 [32,9-41,5]
Nº Horas/dia de Trabalho (tercis) †				
<7 horas	199,7	30,3 [24,8-36,3]	552,6	35,9 [32,3-39,7]
7-10 horas	272,8	41,3 [35,1-47,2]	660,5	43,0 [39,1-46,8]
>10 horas	187,6	28,4 [23,2-34,2]	323,8	21,1 [18,0-24,4]

* Estimativas ponderadas, levando-se em consideração o efeito de desenho.

† Valor $p < 0,05$ para estatística F.

4.1.3. Variáveis Relacionadas à Saúde

A Tabela 3 apresenta as características relacionadas à saúde da população do estudo. Em relação ao estado nutricional, 51,1% dos homens foram classificados como “pré-obesos” e apenas 20,0% deles como “obesos”. Por outro lado, no sexo feminino, 38% foram classificadas como “eutróficas” e 27,8% como “obesas”.

Quanto à saúde auto-referida dos participantes, a prevalência dos homens que consideraram sua saúde como “excelente” ou “boa”, foram 20,2% e 58%, respectivamente, enquanto que entre as mulheres estas prevalências foram 12,8% e 49,8%. Apenas 3,1% dos homens descreveram sua saúde como “ruim/péssima”. Por outro lado, prevalência quase três vezes maior foi observada para esta categoria no sexo feminino (8,2%).

Ao compararem seu estado de saúde com o de familiares da mesma idade, observou-se ter sido mais freqüente os participantes compararem seu estado de saúde como “igual” ao grupo especificado, sendo essa prevalência de 60,4% entre os homens e 53,4% entre as mulheres. Apenas 8,2% dos homens consideraram o estado de saúde de seus familiares melhor que o seu. Entre as mulheres, a prevalência observada nesta categoria foi duas vezes maior (16,8%). Quando solicitados a comparar seu estado de saúde com o de amigos da mesma idade, somente 19,5% de homens e mulheres consideraram o estado de saúde desses como “pior que o seu”.

Em relação aos antecedentes familiares de obesidade, 1,9% dos homens relataram “3 ou mais” antecedentes obesos. A prevalência de mulheres classificadas nesta categoria foi três vezes maior (6,2%). As variáveis “estado nutricional”, “saúde auto-referida” e “saúde em relação a familiares” apresentaram associação global com o sexo, na população do estudo.

Tabela 3 – Características relacionadas à saúde da população do estudo, segundo sexo, com respectivos intervalos de confiança (95%). Ribeirão Preto-SP, 2006. Projeto OBEDIARP.

	MASCULINO		FEMININO	
	Nw*	%* [IC 95%]	Nw*	%* [IC 95%]
Estado Nutricional † **				
Eutróficos	185,1	28,8 [23,6-34,7]	575,4	38,0 [33,8-42,2]
Pré-obesos	328,1	51,1 [44,4-57,8]	518,7	34,2 [30,1-38,4]
Obesos	128,6	20,0 [15,7-25,0]	422,3	27,8 [24,3-31,6]
Saúde Auto-referida †				
Excelente	132,9	20,2 [15,4-25,8]	196,8	12,8 [10,5-15,4]
Boa	383,1	58,0 [52,0-63,7]	764,5	49,8 [45,6-53,8]
Regular	123,5	18,7 [14,9-23,1]	449,3	29,2 [25,9-32,7]
Ruim + Péssima	20,6	3,1 [1,6-5,7]	126,4	8,2 [6,3-10,5]
Saúde em Relação a Familiares †				
Pior que o seu	207,1	31,4 [26,1-37,0]	458,2	29,8 [26,2-33,6]
Igual ao seu	298,9	60,4 [55,0-65,5]	820,9	53,4 [49,5-57,2]
Melhor que o seu	54,1	8,2 [5,4-12,0]	257,9	16,8 [12,2-16,4]
Saúde em Relação Amigos				
Pior que o seu	28,5	19,5 [14,5-25,6]	298,8	19,5 [16,5-22,6]
Igual ao seu	338,9	51,3 [45,1-57,5]	725,9	47,2 [43,5-50,9]
Melhor que o seu	192,7	29,2 [24,2-34,7]	512,2	33,3 [29,3-37,5]
Antecedentes Familiares de Obesidade				
Nenhum	401,3	61,0 [55,0-66,7]	821,7	54,0 [50,3-57,5]
1	178,6	27,2 [22,3-32,5]	442,7	29,0 [26,0-32,3]
2	65,3	9,9 [7,0-13,8]	164,6	10,8 [8,8-13,1]
3 ou mais	12,3	1,9 [0,6-5,0]	94,2	6,2 [4,3-8,6]

* Estimativas ponderadas, levando-se em consideração o efeito de desenho.

† Valor $p < 0,05$ para estatística F.

** Excluídos os participantes com $IMC < 18,5$

4.1.4. Padrão de Atividade Física

A Tabela 4 apresentada as características do padrão da atividade física, de acordo com a classificação do Protocolo IPAQ. Em relação aos níveis de atividade física, homens e mulheres apresentaram elevada prevalência de “insuficientemente ativos”, 62,5% e 67,9%, respectivamente, revelando, assim, níveis insuficientes de AF para promover benefícios à saúde. Prevalência maior de homens (9,5%) foi observada na categoria “muito ativos”, em relação às mulheres (6,6%).

O tempo sentado total em minutos/semana, classificado em quartis, é também apresentado na Tabela 4. Homens e mulheres revelaram praticamente o mesmo padrão no primeiro quarto de tempo sentado (≤ 1.162 minutos), sendo as respectivas prevalências 24,7% e 24,4%. Entretanto, no segundo e terceiro quartos, as mulheres apresentam prevalências discretamente mais elevadas em relação aos homens. No último quarto, equivalente a permanecer sentado em média 6 ou mais horas todos os dias da semana, a prevalência no sexo masculino (29,1%) foi superior à encontrada no feminino (21,1%).

Tabela 4 – Características do padrão de atividade física e quartis de tempo sentado, segundo sexo, com respectivos intervalos de confiança (95%). Ribeirão Preto-SP, 2006. Projeto OBEDIARP.

	MASCULINO		FEMININO	
	Nw*	%* [IC 95%]	Nw*	%* [IC 95%]
Níveis de Atividade Física				
Insuficientemente Ativo	406,7	62,5 [55,4-69,0]	1044	67,9 [62,9-72,5]
Ativo	182,5	28,0 [22,2-34,6]	391	25,5 [21,6-29,7]
Muito Ativo	61,8	9,5 [6,6-13,4]	102,1	6,6 [4,2-10,2]
Tempo Sentado Total (quartis)				
1º Quarto (0-1162,50 min.)	160,4	24,7 [19,2-30,9]	375,2	24,4 [20,5-28,7]
2º Quarto (1162,51-1680 min.)	155,8	23,9 [19,7-28,7]	433,7	28,2 [24,9-31,7]
3º Quarto (1680,01-2520 min.)	145,3	22,3 [17,9-27,3]	404,4	26,3 [23,1-29,8]
4º Quarto (>2520 min.)	189,6	29,1 [24,1-34,6]	323,6	21,1 [17,6-24,9]

* Estimativas ponderadas, levando-se em consideração o efeito de desenho.

† Valor $p < 0,05$ para estatística F.

4.2. Prevalência da Prática de Atividade Física

4.2.1. Prevalência da Prática de Atividade Física segundo Variáveis Sociodemográficas

As prevalências da prática de AF, segundo as variáveis sociodemográficas, são apresentadas na Tabelas 5. Em todas as categorias das variáveis estudadas foi possível verificar que a prevalência da prática insuficiente (PI) foi superior à da prática suficiente (PS), em ambos os sexos.

As prevalências mais elevadas de PS, no sexo masculino, foram identificadas entre os que se encontravam na faixa etária de 50-59 anos (42,2%) e entre aqueles com menos de 01 ano de escolaridade (48,8%). No sexo feminino, as prevalências mais elevadas de PS foram observadas entre os pertencentes às faixas etárias de 30-39 anos (37,4%) e 50-59 anos (37,8%), e entre as classificadas no terceiro terço de renda (37,2%).

Tabela 5 - Prevalência da prática de atividade física, com respectivos intervalos de confiança (95%), segundo fatores sociodemográficos. Ribeirão Preto-SP, 2006. Projeto OBEDIARP.

VARIÁVEL	MASCULINO				FEMININO			
	Suficiente		Insuficiente		Suficiente		Insuficiente	
	Nw*	%* [IC 95%]	Nw*	%* [IC 95%]	Nw*	%* [IC 95%]	Nw*	%* [IC 95%]
Faixa Etária (anos)								
30-39	99,9	40,6 [30,6–51,3]	146,4	59,4 [48,6–69,3]	151,4	37,4 [29,4–46,1]	253,2	62,6 [53,8–70,5]
40-49	45,7	28,9 [19,3–40,7]	112,4	71,1 [59,2–80,6]	141,5	27,9 [21,5–35,3]	365,4	72,1 [64,6–78,5]
50-59	51,9	42,2 [29,3–56,1]	71,1	57,8 [43,8–70,6]	124,3	37,8 [28,7–47,8]	204,3	62,2 [52,1–71,2]
60 +	46,8	37,9 [24,8–52,8]	76,7	62,1 [47,1–75,1]	75,8	25,6 [17,7–35,2]	220,9	74,4 [64,7–82,2]
Estado Marital								
Sem companheiro	92,9	41,1 [30,7–52,5]	132,9	58,9 [47,5–69,3]	159,9	30,2 [23,6–37,7]	370,1	69,8 [62,3–76,4]
Com companheiro	151,6	35,6 [27,9–44,0]	273,8	64,4 [55,9–72,0]	333,2	33,1 [28,0–38,5]	673,7	66,9 [61,4–71,9]
Nível Educacional								
Analfabeto, <1ano	11,7	48,8 [21,7–76,5]	12,3	51,2 [23,4–78,2]	13,7	23,9 [10,9–44,4]	43,8	76,1 [55,5–89,0]
1-3 anos	19,7	29,5 [16,4–47,2]	47,0	70,5 [52,7–83,5]	51,6	26,9 [18,2–37,7]	140,5	73,1 [62,2–81,7]
4-7 anos	77,5	38,8 [28,4–50,2]	122,6	61,2 [49,7–71,5]	153,2	32,4 [26,0–39,4]	319,6	67,6 [60,5–73,9]
8 +	135,4	37,6 [29,3–46,6]	224,7	62,4 [53,3–70,6]	274,6	33,7 [28,0–39,9]	539,8	66,3 [60,0–71,9]
Renda em Reais (tercis)								
Sem renda	48,8	37,9 [26,1–51,3]	79,8	62,1 [48,6–73,8]	232,3	33,5 [26,9–40,9]	460,1	66,5 [59,0–73,1]
<520,00	88,8	36,2 [25,8–48,0]	156,8	63,8 [51,9–74,2]	52,7	21,7 [13,7–32,5]	190,3	78,3 [67,4–86,2]
520,00-1100,00	84,8	39,7 [29,0–51,3]	129,1	60,3 [48,6–70,9]	68,5	30,3 [21,5–40,7]	157,7	69,7 [59,2–78,4]
>1100,00	21,8	34,9 [15,6–60,7]	40,9	65,1 [39,3–84,3]	139,5	37,2 [29,5–45,5]	235,7	62,8 [54,4–70,4]
Total	244,4	37,5 [30,9–44,6]	406,7	62,5 [55,4–69,0]	493,1	32,1 [27,4–37,0]	1044	67,9 [62,9–72,5]

* Estimativas ponderadas, levando-se em consideração o efeito de desenho.

4.2.2. Prevalência da Prática de Atividade Física segundo Variáveis Comportamentais

Em relação aos fatores comportamentais (Tabela 6), em praticamente todas as categorias a prevalência da PI foi superior à da PS. Exceção ocorreu entre aqueles do sexo masculino que não fizeram uso de medicamentos e os pertencentes ao menor terço da variável “tempo de fumo”, embora as diferenças entre as respectivas prevalências de PI e PS tenham sido pequenas.

As prevalências mais elevadas de PS, no sexo masculino, foram identificadas entre aqueles pertencentes ao primeiro terço do “tempo de fumo” (51,8%) e entre os que não fizeram uso de medicamentos (50,1%). No sexo feminino, tais prevalências de PS foram verificadas entre as que fumaram no passado (34,9%), entre as pertencentes ao menor terço de tempo de fumo (35,2%) e entre as que fizeram uso de 02 medicamentos nos últimos 15 dias (37,4%). No sexo masculino foi observada, uma relação inversa entre o “nº horas/dia de trabalho” e a prevalência de PS. As variáveis: *tempo de fumo*, *uso de medicamentos* e *número de medicamentos consumidos nos últimos 15 dias*, apresentaram associação global com a variável dependente, apenas no sexo masculino (valores $p < 0,05$ para estatística “F”).

Tabela 6 - Prevalência da prática de atividade física, com respectivos intervalos de confiança (95%), segundo fatores comportamentais. Ribeirão Preto-SP, 2006. Projeto OBEDIARP.

VARIÁVEL	MASCULINO				FEMININO			
	Suficiente		Insuficiente		Suficiente		Insuficiente	
	Nw*	%* [IC 95%]	Nw*	%* [IC 95%]	Nw*	%* [IC 95%]	Nw*	%* [IC 95%]
Hábito de Fumar								
Não fumantes	92,9	36,6 [27,8–46,3]	160,9	63,4 [53,6–72,1]	306,8	32,2 [27,0–37,9]	643,5	67,8 [62,0–72,9]
Ex-fumantes	99,4	41,8 [31,1–53,2]	138,6	58,2 [46,7–68,8]	104,3	34,9 [27,5–43,1]	194,4	65,1 [56,8–72,5]
Fumantes	51,9	32,7 [22,9–44,1]	107,2	67,3 [55,8–77,0]	81,9	28,5 [20,7–37,6]	205,9	71,5 [62,3–79,2]
Tempo de Fumo (tercis) †								
<13 anos	67,3	51,8 [37,6–65,7]	62,6	48,2 [34,2–62,3]	66,1	35,2 [24,9–46,9]	121,8	64,8 [53,0–75,0]
13-24 anos	35,1	28,7 [18,3–41,9]	87,0	71,3 [58,0–81,6]	51,2	27,0 [17,9–38,5]	138,4	73,0 [61,4–82,1]
25 anos e mais	48,9	33,8 [22,7–46,9]	96,0	66,2 [53,1–77,2]	66,6	32,5 [23,0–43,6]	138,1	67,5 [56,3–76,9]
Consumo Abusivo de Álcool								
Sem dependência (0-7)	133,2	36,3 [28,2–45,2]	233,5	63,7 [54,7–71,7]	442,2	32,0 [27,4–37,0]	938,2	68,0 [63,0–72,5]
Com dependência (8-40)	111,2	39,1 [30,4–48,4]	173,2	60,9 [51,5–69,5]	50,9	32,5 [21,2–46,3]	105,6	67,5 [53,7–78,7]
Uso de Medicamento †								
Não	116	50,1 [39,2–60,9]	115,5	49,9 [39,0–60,7]	74,0	32,8 [23,0–44,4]	151,3	67,2 [55,5–76,9]
Sim	128,5	30,6 [23,7–38,5]	291,1	69,4 [61,4–76,2]	419,1	31,9 [27,0–37,2]	892,5	68,1 [62,7–72,9]
Número de Medicamentos†								
Nenhum	116	50,1 [39,2–60,9]	115,5	49,9 [39,0–60,7]	74,0	32,8 [23,0–44,4]	151,3	67,2 [55,5–76,9]
1	60,4	33,3 [23,2–45,1]	121,2	66,7 [54,8–76,7]	132,8	31,4 [23,2–41,0]	289,8	68,6 [59,0–76,7]
2	35,7	34,1 [21,1–49,8]	69,18	65,9 [50,1–78,8]	118,9	37,4 [28,8–46,8]	198,9	62,6 [53,1–71,1]
3 e mais	32,3	24,3 [12,8–41,2]	100,8	75,7 [58,7–87,2]	167,3	29,3 [23,7–35,4]	403,9	70,7 [64,5–76,2]
Nº Horas/dia de Trabalho (tercis)								
<7 horas	87,7	43,9 [34,4–53,9]	111,9	56,1 [46,0–65,5]	189,5	34,3 [27,4–41,8]	363,1	65,7 [58,1–72,5]
7-10 horas	98,7	36,8 [27,1–47,5]	169,6	63,2 [52,4–72,8]	201,4	30,5 [24,5–37,2]	459,1	69,5 [62,7–75,4]
>10 horas	57,9	31,7 [21,6–43,7]	125,1	68,3 [56,2–78,3]	102,2	31,6 [23,6–40,6]	221,6	68,4 [59,3–76,3]
Total	244,4	37,5 [30,9–44,6]	406,7	62,5 [55,4–69,0]	493,1	32,1 [27,4–37,0]	1044	67,9 [62,9–72,5]

* Estimativas ponderadas, levando-se em consideração o efeito de desenho.

† Valores "p<0,05" para estatística F (masculino).

4.2.3. Prevalência da Prática de Atividade Física segundo Variáveis Relacionadas à Saúde

Em relação aos fatores relacionados à saúde (Tabela 7), todas as prevalências da PI, em ambos os sexos, foram superiores à da PS. As prevalências mais elevadas de PS, no sexo masculino, foram identificadas entre aqueles que classificaram sua saúde: como “excelente” (42,2%), entre os que consideraram o estado de saúde de familiares da mesma idade como “pior que o seu” (43,4%) e entre os que classificaram o estado de saúde de amigos como “melhor que o seu” (40,1%). No sexo feminino, estas prevalências foram verificadas entre as “pré-obesas” (35,8%), entre as que classificaram sua saúde como “excelente” (35,4%) e entre as que consideraram o estado de saúde de seus amigos da mesma idade como “pior que o seu” (37,4%).

Neste bloco de variáveis, observou-se, no sexo masculino, relação inversa entre o estado nutricional e as prevalências de PS, também observada para o estado de saúde comparado ao de amigos, enquanto que, no sexo feminino, relação direta foi observada para as categorias da auto-percepção do estado de saúde.

Tabela 7 - Prevalência da prática de atividade física, com respectivos intervalos de confiança (95%), segundo fatores relacionados à saúde. Ribeirão Preto-SP, 2006. Projeto OBEDIARP.

VARIÁVEL	MASCULINO				FEMININO			
	Suficiente		Insuficiente		Suficiente		Insuficiente	
	Nw*	%* [IC 95%]	Nw*	%* [IC 95%]	Nw*	%* [IC 95%]	Nw*	%* [IC 95%]
Estado Nutricional								
Eutróficos	78	42,2 [31,6–53,5]	107	57,8 [46,4–68,3]	168,1	29,2 [22,9–36,3]	407,3	70,8 [63,6–77,0]
Pré-obeso	128,1	39,3 [30,7–48,5]	198	60,7 [51,4–69,2]	186	35,8 [28,3–44,1]	332,7	64,2 [55,8–71,6]
Obeso	35,8	28,9 [17,3–43,9]	88,2	71,1 [56,0–82,6]	134,4	31,8 [24,9–39,6]	287,9	68,2 [60,3–75,0]
Saúde Auto-referida								
Excelente	55,6	42,5 [27,2–59,2]	75,3	57,5 [40,7–72,7]	69,6	35,4 [24,6–47,8]	127,1	64,6 [52,1–75,3]
Boa	137,8	36,4 [28,6–44,9]	240,8	63,6 [55,0–71,3]	249,3	32,6 [27,1–38,6]	515,2	67,4 [61,3–72,8]
Regular	49	40,6 [27,2–55,5]	71,8	59,4 [44,4–72,7]	136	30,3 [23,1–38,5]	313,3	69,7 [61,4–76,8]
Ruim + Péssima	1,9	09,3 [01,2–46,3]	18,6	90,7 [53,6–98,7]	38,1	30,2 [19,5–43,4]	88,2	69,8 [56,5–80,4]
Saúde em Relação a Familiares								
Pior que o seu	89,7	43,4 [32,5–54,8]	117,3	56,6 [45,1–67,5]	144,7	31,6 [24,0–40,2]	313,4	68,4 [59,7–75,9]
Igual ao seu	135,2	34,7 [26,8–43,4]	254,8	65,3 [56,6–73,1]	271,6	33,1 [27,5–39,1]	549,3	66,9 [60,8–72,4]
Melhor que o seu	19,5	36,1 [19,7–56,4]	34,5	63,9 [43,5–80,3]	76,7	29,8 [22,2–38,5]	181,1	70,2 [61,4–77,7]
Saúde em Relação Amigos								
Pior que o seu	38,7	30,2 [18,4–45,1]	89,7	69,8 [54,8–81,5]	111,6	37,4 [28,5–47,0]	187,2	62,6 [52,9–71,4]
Igual ao seu	129,4	38,9 [30,1–48,4]	203,1	61,1 [51,5–69,8]	214,7	29,6 [23,9–35,9]	511,2	70,4 [64,0–76,0]
Melhor que o seu	76,2	40,1 [29,8–51,5]	113,8	59,9 [48,5–70,2]	166,8	32,6 [25,9–39,9]	345,5	67,4 [60,0–74,0]
Antecedentes Familiares de Obesidade								
Nenhum	155	38,6 [30,6–47,2]	246,3	61,4 [52,7–69,3]	260,2	31,7 [25,8–38,1]	561,5	68,3 [61,8–74,1]
1	59,9	34,8 [23,4–48,3]	112,2	65,2 [51,6–76,5]	147,9	33,4 [26,7–40,8]	294,8	66,6 [59,1–73,2]
2	27	43,1 [25,4–62,7]	35,7	56,9 [37,2–74,6]	52,7	32,1 [21,0–45,4]	111,8	67,9 [54,5–78,9]
3 ou mais	2,4	19,5 [04,0–58,2]	9,9	80,5 [41,7–95,9]	27,7	29,4 [18,0–44,1]	66,4	70,6 [55,8–81,9]
Total	244,4	37,5 [30,9–44,6]	406,7	62,5 [55,4–69,0]	493,1	32,1 [27,4–37,0]	1044	67,9 [62,9–72,5]

* Estimativas ponderadas, levando-se em consideração o efeito de desenho.

4.2.4. Razões de Prevalência para a Prática de Atividade Física

Diferentes conjuntos de variáveis permaneceram associadas à prática insuficiente de AF nos modelos finais, ao se considerar, em separado, o sexo masculino e feminino (Tabela 8). Para o sexo masculino permaneceram no modelo final: “nº horas/dia de trabalho”, “nº de medicamentos consumidos, nos últimos 15 dias” e “saúde auto-referida”. No sexo feminino, permaneceram: “nível educacional” e “renda”. Para as razões de prevalências ajustadas foi observada, no sexo masculino, tendência linear estatisticamente significativa ($p < 0,05$) para as variáveis “nº horas/dia de trabalho” e “nº de medicamentos consumidos, nos últimos 15 dias”, enquanto, no sexo feminino, embora tenha ocorrido indicação de gradiente linear para a variável “nível educacional”, o respectivo teste de tendência não apresentou significância estatística ($p > 0,05$).

Tabela 8 – Razões de prevalência brutas e ajustadas da prática de atividade física, com respectivos intervalos de confiança (95%), segundo o sexo. Modelo Final. Ribeirão Preto – SP, 2006. Projeto OBEDIARP.

Variáveis	RP Bruta	95% IC	RP Ajustada	95% IC
MASCULINO				
Nº Horas/dia de Trabalho (tercis)				
<7 horas	1		1 (*)	
7-10 horas	1,12	0,89 – 1,42	1,21	0,95 - 1,53
>10 horas	1,21	0,99 – 1,49	1,30	1,07 - 1,57
Número de Medicamentos				
Nenhum	1		1(*)	
1	1,33	1,04 – 1,71	1,32	1,03 - 1,70
2	1,32	0,97 – 1,78	1,32	0,99 - 1,77
3 e mais	1,52	1,14 – 2,01	1,56	1,16 - 2,08
Saúde Auto-referida				
Excelente	1		1	
Boa	1,10	0,81 – 1,50	1,10	0,80 - 1,51
Regular	1,03	0,71 – 1,48	0,98	0,68 - 1,41
Ruim + Péssima	1,57	1,11 – 2,22	1,54	1,01 - 2,34
FEMININO				
Nível Educacional				
8 +	1		1	
4-7 anos	1,01	0,90 – 1,14	1,10	0,95 - 1,27
1-3 anos	1,10	0,96 – 1,26	1,20	1,02 - 1,41
Analfabeto, <1ano	1,14	0,91 – 1,44	1,26	0,99 - 1,60
Renda em Reais (tercis)				
>1100,00	1		1	
520,00-1100,00	0,89	0,75 – 1,05	0,85	0,72 - 1,02
<520,00	0,80	0,67 – 0,94	0,74	0,60 - 0,90
Sem renda	0,84	0,73 – 0,98	0,78	0,66 - 0,93

(*) Valores $p < 0,05$ para o teste de tendência linear.

4.3. Médias do Tempo Sentado

4.3.1. Médias do Tempo Sentado segundo Variáveis Sociodemográficas

A Tabela 9 exibe as médias diárias do tempo sentado, segundo as variáveis sociodemográficas. Em quase todas as categorias destas variáveis, os homens apresentaram valores médios de tempo sentado mais elevados que as mulheres, exceto no terceiro terço de renda. Para o conjunto dos homens, a média diária do tempo sentado foi 306,2 minutos [IC 95%, 283,8-328,5] e, para as mulheres, 270,3 minutos [IC 95%, 256,2-284,2].

No sexo masculino, a menor média diária de tempo sentado (252,6 minutos) ocorreu entre os classificados no primeiro terço de renda (<R\$ 520,00), enquanto que no sexo feminino, entre as classificadas como analfabetas ou com menos de 01 ano de escolaridade (220,9 minutos). A média mais elevada de tempo sentado diário no sexo masculino foi detectada entre os participantes que não referiram renda (375,7 minutos), e no sexo feminino entre aquelas pertencentes ao 3º terço de renda (325,8 minutos). A transformação destes minutos em horas de tempo sentado equivale, em média, a 6 horas e 15 minutos/dia para o sexo masculino e a 5 horas e 26 minutos/dia para o sexo feminino.

Em relação ao estado marital, o menor tempo médio semanal sentado no sexo feminino foi observado entre aquelas que vivem com seu companheiro e no sexo masculino entre aqueles que vivem sem.

Quanto à escolaridade, destaca-se, no sexo masculino, que aqueles que completaram de 4 a 7 anos de escolaridade apresentaram um valor médio de tempo sentado diário inferior, em aproximadamente 60 minutos, em relação aos demais estratos desta categoria.

Entre os participantes que referiram renda mensal, observou-se, em ambos os sexos, uma relação direta entre a renda e a média diária de tempo sentado.

Em relação às variáveis sociodemográficas, as médias do tempo sentado, ao se considerar o sexo masculino, apresentaram diferenças estatisticamente significantes apenas para a variável “renda”, enquanto que no sexo feminino, as respectivas médias de tempo sentado apresentaram diferenças estatisticamente significantes para as variáveis “estado marital”, “nível educacional” e “renda”.

Tabela 9 - Média diária do tempo sentado, segundo variáveis sociodemográficas e o sexo, com respectivos intervalos de confiança (95%). Ribeirão Preto-SP, 2006. Projeto OBEDIARP.

VARIÁVEIS	Valores médios do tempo sentado diário em minutos			
	MASCULINO Nw*=651,1		FEMININO Nw*=1537	
	Média	IC _{95%}	Média	IC _{95%}
Faixa etária (anos)				
30-39	296,9	259,2-334,4	281,1	258,1-304,0
40-49	300,3	256,2-344,4	262,4	241,3-283,3
50-59	339,7	291,1-388,3	262,1	235,9-288,2
60+	298,7	247,5-350,0	277,9	254,5-301,2
Estado marital ‡				
Sem Companheiro	300,4	265,9-334,9	294,8	273,1-316,5
Com Companheiro	309,2	282,6-335,8	257,3	242,4-272,2
Nível de escolaridade ‡				
Analfabeto, <1 ano	326,6	179,9-473,2	220,9	155,6-286,0
1-3 anos	327,0	257,1-396,8	260,2	229,4-290,9
4-7 anos	265,8	232,3-299,2	247,6	225,6-269,5
8+ anos	323,4	293,0-353,7	289,3	273,6-304,8
Renda individual em Reais † ‡				
Sem renda	375,7	313,4-437,9	271,1	253,3-288,7
1º terço (<520,00)	252,6	182,8-322,3	243,5	218,3-268,7
2º terço (520,00-1.100,00)	266,8	236,0-297,5	252,5	219,7-285,2
3º terço (>1.100,00)	317,8	277,8-357,6	325,8	295,1-356,3
Total	306,2	283,8-328,5	270,3	256,2-284,2

* Estimativas ponderadas considerando-se o efeito de desenho amostral.

† Valores p<0,05 para teste de comparação de médias (ANOVA) – masculino.

‡ Valores p<0,05 para teste de comparação de médias (ANOVA) – feminino.

4.3.2. Médias do Tempo Sentado segundo Variáveis Comportamentais

Em relação às variáveis comportamentais (Tabela 10), exceto no segundo terço de “tempo de fumo”, nas demais categorias, os homens apresentaram valores médios de tempo sentado maiores que as mulheres. Observou-se, em ambos os sexos, que os fumantes apresentaram uma média diária de tempo sentado maior que os não fumantes. Praticamente não houve diferença entre as médias diárias de tempo sentado nas categorias da variável “consumo abusivo de álcool”, no sexo feminino. Em relação ao uso de medicamentos, homens usuários apresentaram maior média diária de tempo sentado que os não usuários. Em ambos os sexos, a menor média diária de tempo sentado foi observada entre aqueles classificados acima da mediana do gasto metabólico ($\text{METs} \cdot \text{min} \cdot \text{semana}^{-1}$), em relação àqueles classificados abaixo da mediana, podendo-se identificar, entre os homens, que a diferença na média diária de tempo sentado foi, aproximadamente, 72 minutos. Homens e mulheres classificados no 1º terço da variável “nº horas/dia de trabalho”,

obtiveram as médias diárias mais elevadas de tempo sentado, dentre as categorias desta variável, que corresponderam, respectivamente, a 330,3 e 288,7 minutos. Observou-se indicação de gradiente linear, em ambos os sexos, para as médias diárias de tempo sentado, nas categorias da variável “hábito de fumar”.

Em relação às variáveis comportamentais, as médias do tempo sentado, ao se considerar o sexo masculino, apresentaram diferenças estatisticamente significantes apenas para a variável “estado marital”, enquanto que no sexo feminino, as respectivas médias de tempo sentado apresentaram diferenças estatisticamente significantes para as variáveis “tempo de fumo”, “nº de medicamentos” e “nº horas/dia de trabalho”.

Tabela 10 - Média diária do tempo sentado, segundo variáveis comportamentais e o sexo, com respectivos intervalos de confiança (95%). Ribeirão Preto-SP, 2006. Projeto OBEDIARP.

VARIÁVEIS	Valores médios do tempo sentado diário em minutos			
	MASCULINO Nw*=651,1		FEMININO Nw*=1537	
	Média	IC _{95%}	Média	IC _{95%}
Hábito de fumar				
Não fumantes	301,9	269,8-333,9	263,5	246,6-280,4
Ex-fumantes	305,9	265,6-346,1	277,3	247,4-307,1
Fumantes	313,4	270,2-356,6	285,0	254,8-315,1
Tempo de fumo ‡				
1º terço (<13 anos)	299,9	255,6-344,2	278,0	239,3-316,6
2º terço (13-24 anos)	284,6	235,5-333,7	315,8	271,9-359,6
3º terço (25 anos e +)	337,4	282,2-392,5	252,8	228,9-276,7
Consumo abusivo de álcool †				
Sem Dependência (0-7)	332,4	303,3-361,4	270,2	255,4-284,8
Com Dependência (8-40)	272,4	245,3-299,4	271,1	241,0-301,1
Uso de medicamentos				
Não	282,8	246,5-319,0	276,9	244,3-309,3
Sim	319,1	291,3-346,8	269,1	254,3-283,9
Número de medicamentos ‡				
Nenhum	282,8	246,5-319,0	276,9	244,3-309,3
1	310,3	266,9-353,5	245,7	223,0-268,3
2	343,7	278,4-408,9	270,4	241,1-299,6
3+	311,7	259,2-364,2	285,7	265,4-306,0
Gasto metabólico (METs*min* semana⁻¹)** †				
≤ 412,50	341,9	306,1-377,7	280,2	261,4-298,9
>412,50	270,1	247,0-293,1	260,1	240,4-279,8
Nº horas/dia de trabalho ‡				
1º terço (<7)	330,3	285,9-374,7	288,7	271,6-305,6
2º terço (7-10)	286,3	254,0-318,4	252,9	235,0-270,6
3º terço (>10)	309,0	266,6-351,4	274,3	242,9-305,6
Total	306,2	283,8-328,5	270,3	256,2-284,2

* Estimativas ponderadas considerando-se o efeito de desenho amostral.

** Valor correspondente à mediana da distribuição.

† Valores p<0,05 para teste de comparação de médias (ANOVA) – masculino.

‡ Valores p<0,05 para teste de comparação de médias (ANOVA) – feminino.

4.3.3. Médias do Tempo Sentado segundo Variáveis Relacionadas à Saúde

Em relação às variáveis relacionadas à saúde (Tabela 11), apenas nos estratos daqueles que compararam a saúde de amigos pior que a sua e entre aqueles com 2 ou mais antecedentes familiares de obesidade, as médias de tempo sentado masculinos foram inferiores às médias femininas.

Quanto à “saúde auto-referida”, tanto no sexo masculino como no feminino, as maiores médias diárias de tempo sentado (425,8 e 291,7 minutos, respectivamente) foram observadas entre aqueles que consideraram sua saúde como ruim/péssima.

Ao compararem seu estado de saúde com a de familiares da mesma idade, homens e mulheres classificados na categoria “igual ao seu” apresentaram as médias mais baixas de tempo sentado (300,7 e 264,3 minutos, respectivamente).

Destaca-se, no sexo masculino, indicação de gradiente linear na média diária de tempo sentado, nas categorias do “estado nutricional”, com diferença entre os limites extremos de aproximadamente 200 minutos, ou 3 horas e 20 minutos. Entre as mulheres, houve indicação de gradiente linear para a média de tempo sentado, nas categorias da variável “nº de antecedentes familiares de obesidade”.

Em relação às variáveis relacionadas à saúde, as médias diárias do tempo sentado, ao se considerar o sexo feminino, apresentaram diferenças estatisticamente significantes apenas para a variável “nº de antecedentes familiares de obesidade”. Para o sexo masculino, as médias diárias do tempo sentado não apresentaram diferenças estatisticamente significantes em nenhuma das categorias das variáveis relacionadas à saúde.

Tabela 11 - Média diária do tempo sentado, segundo variáveis relacionadas à saúde e o sexo, com respectivos intervalos de confiança (95%). Ribeirão Preto-SP, 2006. Projeto OBEDIARP.

VARIÁVEIS	Valores médios do tempo sentado diário em minutos			
	MASCULINO Nw*=651,1		FEMININO Nw*=1537	
	Média	IC _{95%}	Média	IC _{95%}
Estado nutricional				
Eutróficos	286,2	251,8-320,6	262,6	244,5-280,6
Pré-obesos	308,7	274,1-343,1	273,4	252,6-294,0
Obesos	341,7	287,0-396,5	280,6	256,4-304,8
Saúde auto-referida				
Excelente	311,2	273,4-348,9	287,1	251,6-322,6
Boa	302,7	272,9-332,4	266,3	247,2-285,3
Regular	291,3	242,7-339,8	263,6	244,0-283,1
Ruim /Péssima	425,8	288,7-562,7	291,7	247,1-336,1
Saúde em relação aos familiares				
Pior que o seu	317,2	273,4-361,0	269,4	248,6-290,1
Igual ao seu	300,7	275,8-325,5	264,3	245,3-283,2
Melhor que o seu	303,4	208,8-397,9	290,8	259,8-321,7
Saúde em relação aos amigos				
Pior que o seu	271,5	219,4-323,4	279,5	250,6-308,4
Igual ao seu	320,4	292,6-348,2	264,0	243,2-284,6
Melhor que o seu	304,8	262,6-346,8	273,7	253,4-294,0
Nº de antecedentes familiares de obesidade ‡				
Nenhum	304,8	276,1-333,4	248,5	232,7-264,3
Com Apenas 1	322,6	284,4-360,8	274,9	251,5-298,1
Com 2 ou +	273,9	226,6-321,0	326,0	296,3-355,6
Total	306,2	283,8-328,5	270,3	256,2-284,2

* Estimativas ponderadas considerando-se o efeito de desenho amostral.

† Valores p<0,05 para teste de comparação de médias (ANOVA) – masculino.

‡ Valores p<0,05 para teste de comparação de médias (ANOVA) – feminino.

4.4. Prevalências do Tempo Sentado Classificado em Quartis

4.4.1. Prevalências do Tempo Sentado segundo Variáveis Sociodemográficas

Em relação à distribuição da população do estudo (Tabela 12), segundo os quartis de tempo sentado/semana, as “faixas etárias” não apresentaram diferenças expressivas em seus quartos. Entre as categorias desta variável, a prevalência mais elevada de tempo sentado foi observada no 2º quarto da faixa etária 40-49 anos (31,7%) e a menor no 3º quarto da mesma faixa etária (21,4%).

Da mesma forma, o “estado marital” exerceu pouca influência na distribuição dos participantes do estudo nos quartos de tempo semanal sentado. Entre os que viviam com seu companheiro, o 2º quarto de tempo sentado obteve uma prevalência de 28,5%, ao passo que o último quarto apresentou a menor prevalência (21,1%).

Quanto ao “nível educacional”, 41,6% dos participantes analfabetos ou que não completaram um ano de escolaridade concentraram-se no menor quarto de tempo sentado. Entre os que completaram 4 a 7 anos de escolaridade formal, os valores encontrados apresentaram uma diminuição progressiva nas prevalências, passando de 32,6% no primeiro quarto de tempo sentado para 14,7% no último quarto. O inverso foi observado entre os que possuíam 8 anos ou mais de escolaridade, sendo apresentadas as maiores prevalências nos três últimos quartos.

Ainda em relação aos aspectos sócio-demográficos, os participantes do estudo com renda mensal inferior a R\$ 1.100,00 (um mil e cem Reais), se concentraram mais nos dois primeiros quartos de tempo sentado, com prevalências variando entre 27,1% e 33,0%. Por outro lado, aqueles que tinham uma renda superior esta, apresentaram maiores prevalências nos quartos mais elevados de tempo dedicado ao tempo sentado.

As variáveis “faixa etária”, “nível educacional” e “renda em Reais” apresentaram associação global com o tempo sentado semanal.

Tabela 12 - Prevalência do tempo sentado/semana, segundo fatores sócio-demográficos, com respectivos intervalos de confiança (95%). Ribeirão Preto-SP, 2006. Projeto OBEDIARP.

	Tempo sentado semanal			
	1º QUARTO % (0-1162,50 min)	2º QUARTO % 1162,51-1680 min	3º QUARTO % 1680,01-2520 min	4º QUARTO % >2520 min
Faixa Etária (anos)†				
30-39	23,4 [18,3-29,4]	21,6 [17,2-26,5]	31,4 [26,3-36,9]	23,6 [18,5-29,5]
40-49	24,7 [19,6-30,5]	31,7 [26,5-37,3]	21,4 [16,8-26,9]	22,2 [16,8-28,5]
50-59	27,0 [20,9-34,0]	26,0 [21,2-31,5]	21,6 [15,9-28,4]	25,4 [19,5-32,3]
60+	23,1 [17,5-29,6]	28,7 [21,9-36,6]	25,0 [19,1-31,9]	23,2 [17,7-29,7]
Estado Marital				
Sem Companheiro	22,2 [16,9-28,4]	24,0 [20,4-28,0]	26,0 [21,5-31,1]	27,8 [23,2-32,8]
Com Companheiro	25,7 [22,3-29,3]	28,5 [24,8-32,5]	24,7 [21,6-27,9]	21,1 [18,0-24,6]
Nível Educacional †				
Analfabeto, <1 ano	41,6 [26,5-58,3]	17,8 [8,9-32,3]	13,3 [5,7-27,9]	27,3 [14,2-45,9]
1-3 anos	26,9 [18,3-37,6]	29,5 [21,5-38,9]	23,4 [17,6-30,3]	20,2 [13,7-28,6]
4-7 anos	32,6 [26,6-39,2]	27,2 [22,4-32,4]	25,5 [20,6-31,0]	14,7 [11,4-18,6]
8+ anos	18,1 [21,1-28,1]	26,9 [22,6-31,5]	26,1 [22,3-30,2]	28,9 [24,8-33,4]
Renda em Reais (tercis) †				
Sem renda	21,2 [16,4-26,8]	27,0 [21,9-32,8]	29,9 [24,8-35,4]	21,9 [17,4-27,1]
<520,00	31,6 [24,2-40,1]	33,0 [25,9-40,8]	19,2 [14,3-25,2]	16,2 [11,6-21,9]
520,00-1.100,00	31,2 [24,5-38,7]	27,1 [21,9-33,0]	20,7 [15,4-27,0]	21,0 [15,7-27,5]
>1.100,00	17,5 [12,5-24,0]	21,2 [16,6-26,5]	26,5 [21,1-32,5]	34,8 [28,3-41,8]

† Valor $p < 0,05$ para estatística F.

4.4.2. Prevalências do Tempo Sentado segundo Variáveis Comportamentais

As prevalências nos quartis do tempo sentado, segundo fatores comportamentais (Tabela 13), de forma geral não apresentaram diferenças expressivas. As menores prevalências foram observadas no 4º quarto daqueles que fizeram uso de apenas um medicamento (18,3%) e no 3º quarto entre os que trabalhavam mais de 10 horas por dia (19,8%). Por outro lado, as maiores

prevalências foram verificadas nos estratos da variável “nº horas/dia de trabalho”, sendo de 31,1% no 2º quarto dos que trabalhavam entre 7 e 10 horas/dia e de 31,4% no 3º quarto dos que trabalhavam menos de 7 horas/dia.

Tabela 13 - Prevalência do tempo sentado/semana, segundo fatores comportamentais, com respectivos intervalos de confiança (95%). Ribeirão Preto-SP, 2006. Projeto OBEDIARP.

	Tempo sentado semanal			
	1º QUARTO	2º QUARTO	3º QUARTO	4º QUARTO
	%	%	%	%
	(0-1162,50 min)	1162,51-1680 min	1680,01-2520 min	>2520 min
Hábito de Fumar				
Não fumantes	25,4	28,2	24,5	21,9
	[20,9-30,5]	[24,1-32,6]	[20,8-28,6]	[18,0-26,2]
Ex-fumantes	25,4	24,3	24,3	26,0
	[19,8-31,9]	[19,0-30,5]	[18,8-30,6]	[20,6-32,2]
Fumantes	20,8	26,7	27,8	24,7
	[15,3-27,4]	[21,3-32,9]	[22,3-33,9]	[19,4-30,7]
Tempo de Fumo (tercis)				
<13 anos	24,1	24,8	25,4	25,7
	[17,3-32,6]	[18,1-32,7]	[18,7-33,3]	[18,9-33,8]
13-24 anos	22,7	22,7	28,7	25,9
	[17,0-29,7]	[16,4-30,3]	[21,4-37,1]	[18,8-34,6]
25 anos +	23,3	28,2	23,6	24,9
	[16,9-31,1]	[21,6-35,7]	[17,2-31,3]	[18,4-32,8]
Consumo Abusivo de Alcool				
Sem Dependência (0-7)	24,4	26,5	25,0	24,1
	[20,7-28,4]	[23,3-29,8]	[22,0-28,2]	[20,7-27,8]
Com Dependência (8-40)	24,8	28,8	25,5	20,9
	[19,3-31,0]	[23,4-34,8]	[20,2-31,7]	[15,8-26,9]
Uso de Medicamentos				
Não	25,3	25,9	24,0	24,8
	[19,0-32,7]	[20,3-32,3]	[18,2-30,9]	[18,4-32,4]
Sim	24,3	27,2	25,4	23,1
	[20,6-28,3]	[24,0-30,6]	[22,6-28,3]	[19,8-26,7]
Número de Medicamentos				
Nenhum	25,3	25,9	24,0	24,8
	[19,0-32,7]	[20,3-32,3]	[18,2-30,9]	[18,4-32,4]
1	27,4	29,2	25,1	18,3
	[21,8-33,7]	[24,0-34,9]	[20,8-29,8]	[14,5-22,8]
2	22,0	25,9	27,1	25,0
	[16,0-29,5]	[20,2-32,4]	[20,9-34,2]	[18,4-32,9]
3+	22,9	26,3	24,7	26,1
	[17,6-29,2]	[20,9-32,5]	[19,7-30,3]	[20,5-32,5]
Nº Horas/dia de Trabalho (tercis)				
<7 horas	20,4	24,0	31,4	24,2
	[15,8-25,9]	[19,4-29,2]	[26,5-36,8]	[19,6-29,3]
7-10 horas	25,3	31,1	22,9	20,7
	[20,9-30,3]	[26,9-35,4]	[19,1-27,0]	[16,6-25,4]
>10 horas	28,9	23,8	19,8	27,5
	[23,0-35,6]	[18,6-29,7]	[15,4-25,1]	[22,0-33,6]

† Valor p<0,05 para estatística F.

4.4.3. Prevalências do Tempo Sentado segundo Variáveis Relacionadas à Saúde

Na Tabela 14 são apresentadas as prevalências dos quartis de tempo sentado/semana, segundo fatores relacionados à saúde. Em relação ao “estado nutricional”, os participantes classificados como eutróficos, apresentaram a menor prevalência no quarto mais elevado de tempo sentado (20,6%). Por outro lado, aqueles classificados como obesos estavam mais concentrados nos dois quartos intermediários (26,8% e 28,6%, respectivamente).

Entre aqueles que classificaram sua saúde como excelente, prevalências mais elevadas se concentraram nos 3º e 4º quartis de tempo sentado. A menor prevalência no 4º quarto de tempo sentado foi verificada entre aqueles que consideraram seu estado de saúde como regular (18,1%).

Ao compararem sua saúde com a de outras pessoas da mesma idade, as prevalências mais elevadas foram encontradas no 2º quarto (1.162,51 a 1.680 minutos), entre aqueles que declararam a saúde de amigos pior do que a sua (31,1%).

Na Tabela 14, ainda é possível observar que, aqueles que relataram não possuir nenhum caso de antecedente familiar de obesidade, concentraram-se nos dois primeiros quartos de tempo sentado. Contrariamente, apenas 13,2% dos participantes, que relataram dois ou mais casos de antecedentes familiares de obesidade, foram classificados no primeiro quarto.

Tabela 14 - Prevalência do tempo sentado/semana, segundo fatores relacionados à saúde, com respectivos intervalos de confiança (95%). Ribeirão Preto-SP, 2006. Projeto OBEDIARP.

	Tempo sentado semanal			
	1º QUARTO % (0-1162,50 min)	2º QUARTO % 1162,51-1680 min	3º QUARTO % 1680,01-2520 min	4º QUARTO % >2520 min
Estado Nutricional *				
Eutróficos	28,3 [23,4-33,7]	24,4 [20,4-28,8]	26,7 [22,3-31,5]	20,6 [16,5-25,3]
Pré-obesos	21,9 [17,2-27,3]	29,7 [25,3-34,5]	22,1 [17,7-27,2]	26,3 [21,1-32,1]
Obesos	20,9 [15,7-27,1]	26,8 [21,7-32,5]	28,6 [23,3-34,5]	23,7 [18,3-29,9]
Saúde Auto-Referida				
Excelente	21,5 [14,8-30,1]	22,1 [16,0-29,5]	29,2 [22,1-37,3]	27,2 [21,1-34,2]
Boa	24,9 [20,9-29,3]	28,2 [23,9-32,7]	22,8 [19,4-26,6]	24,1 [20,2-28,4]
Regular	24,9 [19,9-30,6]	28,5 [23,0-34,7]	28,5 [22,9-34,6]	18,1 [13,7-23,6]
Ruim + Péssima	26,2 [17,1-37,8]	22,3 [13,7-34,1]	20,9 [12,5-32,8]	30,6 [20,6-42,7]
Saúde em Relação Familiares				
Pior que o seu	22,9 [17,9-28,6]	28,3 [22,5-34,8]	23,9 [19,1-29,4]	24,9 [19,9-30,6]
Igual ao seu	25,2 [21,2-29,6]	26,9 [23,3-30,7]	25,6 [22,0-29,5]	22,3 [18,5-26,5]
Melhor que o seu	25,2 [18,2-33,6]	24,2 [17,6-32,2]	25,8 [19,5-33,2]	24,8 [18,9-31,8]
Saúde em Relação Amigos				
Pior que o seu	21,7 [16,6-27,8]	31,1 [24,5-38,5]	24,2 [18,5-30,9]	23,0 [17,1-30,2]
Igual ao seu	24,0 [19,5-29,1]	26,0 [22,0-30,4]	26,3 [22,7-30,1]	23,7 [19,6-28,1]
Melhor que o seu	26,8 [21,6-32,6]	25,8 [21,5-30,4]	24,0 [19,3-29,2]	23,4 [18,5-29,1]
Antecedentes Familiares de Obesidade †				
Nenhum	28,7 [24,4-33,4]	28,3 [24,8-31,9]	23,0 [19,3-27,1]	20,0 [16,8-23,5]
Com Apenas 1	22,1 [16,9-28,1]	24,9 [19,9-30,6]	27,5 [22,0-33,6]	25,5 [20,2-31,6]
Com 2 ou +	13,2 [8,3-20,2]	27,1 [20,7-34,4]	29,1 [22,2-37,1]	30,6 [23,3-38,8]

† Valor $p < 0,05$ para estatística F.

* Excluídos os participantes com IMC < 18,5

4.5. Estimativas dos Coeficientes Angulares (β) do Tempo Sentado

Na Tabela 15, apresentam-se os valores brutos e ajustados dos coeficientes angulares (β) para as variáveis remanescentes no modelo final, representadas por: sexo; escolaridade; hábito de fumar; gasto metabólico ($\text{METs} \cdot \text{min} \cdot \text{semana}^{-1}$); nº de horas/dia de trabalho e antecedentes familiares de obesidade. As variáveis: sexo, gasto metabólico e nº de horas/dia de trabalho apresentaram uma relação inversa com o desfecho. O teste de adequação ao modelo linear múltiplo indicou homocedasticidade dos resíduos.

Tabela 15 - Estimativas brutas e ajustadas dos coeficientes angulares (β) do tempo sentado e respectivos intervalos de confiança (95%). Modelo final. Ribeirão Preto-SP, 2006. Projeto OBEDIARP.

Variáveis	β bruto	IC _{95%}	β ajustado	IC _{95%}
Sexo				
Masculino	0		0	
Feminino	-35,928	-62,102 – -9,754	-37,661	-62,338 – -12,984
Escolaridade (anos completos)	5,335	3,240 – 7,429	5,569	3,416 – 7,722
Hábito de fumar †				
Não fumante	0		0	
Ex-fumante	18,348	-6,719 – 43,417	11,449	-10,872 – 33,771
Fumante	23,510	-3,604 – 50,626	27,146	1,616 – 52,677
Gasto metabólico ($\text{METs} \cdot \text{min} \cdot \text{semana}^{-1}$)	-0,008	-0,014 – -0,002	-0,008	-0,014 – -0,002
Nº horas/dia de trabalho	-4,597	-8,319 – -0,875	-6,867	-10,738 – -2,996
Nº de antecedentes familiares de obesidade	19,446	8,821 – 30,071	18,775	6,997 – 30,553

† Teste de tendência linear não significante ($p > 0,05$).

4.6. Prevalências da Prática de Atividade Física segundo Critérios do ACSM/AHA

As Tabelas 16, 17 e 18 apresentam as prevalências da prática de AF, segundo as recomendações do American College of Sports Medicine e American

Heart Association, na qual os participantes do estudo que realizaram um mínimo de 30 minutos de atividade física em pelo menos 5 dias da semana ou 20 minutos de atividade vigorosa em pelo menos 3 dias da semana foram classificados como “ativos”.

Ao serem comparadas estas prevalências com aquelas apresentadas nas Tabelas 5, 6 e 7, verificou-se que, em praticamente todos os estratos, as prevalências de participantes que atingiram as recomendações preconizadas pelo ACSM/AHA, foram ligeiramente mais elevadas que as verificadas segundo a classificação do critério do IPAQ. No total, estas prevalências de ativos foram de 39,4% para 37,5%, no sexo masculino, e de 34,6% para 32,1%, no sexo feminino, nos critérios IPAQ e ACSM/AHA, respectivamente. Exceções ocorreram entre os homens pertencentes ao 1º terço de tempo de fumo, cujas prevalências de ativos se elevaram de 50,4% para 51,8%, e entre as mulheres pertencentes ao 3º terço de renda, que passaram de 23,7% para 37,2%, segundo os critérios citados anteriormente.

As maiores diferenças nas prevalências, em relação às características socioeconômicas, foram verificadas entre aqueles com 60 anos e mais de idade, em ambos os sexos, e no sexo feminino entre as analfabetas ou com menos de um ano de escolaridade e entre as pertencentes ao 1º e 3º terço de renda.

Entre as características comportamentais, as maiores diferenças entre as prevalências de ativos, segundo os critérios avaliados, ocorreram entre os homens pertencentes ao 1º terço da variável tempo de fumo e entre os que fizeram uso de 3 ou mais medicamentos.

Em relação aos fatores relacionados à saúde, as prevalências de ativos, segundo os critérios IPAQ e ACSM/AHA, se apresentaram em todos os estratos muito semelhantes.

A Tabela 19 apresenta os conjuntos de variáveis que permaneceram nos modelos finais, masculino e feminino, segundo as recomendações do ACSM/AHA. Ao se comparar estes modelos, com os apresentados na Tabela 8 (critérios IPAQ), observa-se que praticamente as mesmas variáveis compuseram os modelos finais, com exceção da variável “saúde auto-referida”, que não permaneceu no modelo final masculino, segundo as recomendações do ACSM/AHA.

Tabela 16 - Prevalência da prática de atividade física utilizando-se os critérios do ACSM/AHA, com respectivos intervalos de confiança (95%), segundo variáveis sociodemográficas. Ribeirão Preto-SP, 2006. Projeto OBEDIARP.

VARIÁVEL	MASCULINO				FEMININO			
	Suficiente		Insuficiente		Suficiente		Insuficiente	
	Nw*	%* [IC 95%]	Nw*	%* [IC 95%]	Nw*	%* [IC 95%]	Nw*	%* [IC 95%]
Faixa Etária (anos)								
30-39	100,1	40,7 [30,9-51,2]	146,2	59,4 [48,8-69,1]	160,6	39,7 [31,8-48,2]	244,1	60,3 [51,9-68,2]
40-49	50,3	31,8 [22,0-43,6]	107,8	68,2 [56,4-78,0]	154,2	30,4 [24,1-37,6]	352,7	69,6 [62,4-75,9]
50-59	52,0	42,2 [29,4-56,2]	71,2	57,8 [43,8-70,6]	126,7	38,6 [29,5-48,5]	201,8	61,4 [51,5-70,5]
60 +	54,3	43,9 [30,4-58,4]	69,3	56,1 [41,6-69,6]	90,4	30,5 [22,8-39,5]	206,3	69,5 [60,5-77,3]
Estado Marital								
Sem companheiro	67,5	43,8 [30,9-57,5]	86,8	56,3 [42,1-69,1]	141,5	33,6 [26,5-41,5]	280,2	66,4 [58,5-73,6]
Com companheiro	157,3	37,0 [29,4-45,2]	268,1	63,0 [54,8-70,6]	352,7	35,0 [30,0-40,4]	654,2	65,0 [59,6-70,0]
Nível Educacional								
Analfabeto, <1ano	11,7	48,8 [21,8-76,5]	12,3	51,2 [23,5-78,2]	19,9	34,5 [18,5-55,0]	37,7	65,5 [45,0-81,5]
1-3 anos	21,8	32,6 [18,7-50,4]	45,0	67,4 [49,6-81,3]	55,8	29,0 [20,1-39,9]	136,4	71,0 [60,2-79,9]
4-7 anos	80,0	40,0 [29,2-51,9]	120,2	60,0 [48,2-70,8]	160,7	34,0 [27,9-40,7]	312,1	66,0 [59,3-72,1]
8 +	143,2	39,8 [3,1-48,8]	216,9	60,2 [51,2-68,6]	295,7	36,3 [30,8-42,1]	518,7	63,7 [57,9-69,1]
Renda em Reais (tercis)								
Sem renda	50,9	39,5 [27,6-53,0]	77,8	60,5 [47,1-72,5]	251,6	36,4 [29,7-43,5]	440,7	63,7 [56,5-70,3]
<520,00	24,0	38,2 [17,7-64,0]	38,8	61,8 [36,0-82,3]	146,1	38,9 [31,3-47,2]	229,1	61,1 [52,8-68,7]
520,00-1100,00	87,9	41,1 [30,3-52,8]	126,1	58,9 [47,2-69,7]	77,17	34,1 [25,4-44,1]	149,1	659 [56,0-74,6]
>1100,00	93,9	38,2 [27,6-50,2]	151,7	61,8 [49,9-72,4]	57,1	23,5 [15,1-34,6]	186	76,5 [65,4-84,9]
Total	256,7	39,4 [33,0-46,2]	394,4	60,6 [53,8-67,0]	532	34,6 [30,3-39,3]	1005	65,4 [60,8-69,8]

* Estimativas ponderadas, levando-se em consideração o efeito de desenho.

Tabela 17 - Prevalência da prática de atividade física utilizando-se os critérios do ACSM/AHA, com respectivos intervalos de confiança (95%), segundo variáveis comportamentais. Ribeirão Preto-SP, 2006. Projeto OBEDIARP.

VARIÁVEL	MASCULINO				FEMININO			
	Suficiente		Insuficiente		Suficiente		Insuficiente	
	Nw*	%* [IC 95%]	Nw*	%* [IC 95%]	Nw*	%* [IC 95%]	Nw*	%* [IC 95%]
Hábito de Fumar								
Não fumantes	95,4	37,6 [28,8-47,3]	158,5	62,4 [52,7-71,2]	330,2	34,7 [29,7-40,2]	620,1	65,3 [59,8-70,3]
Ex-fumantes	102,7	43,1 [32,7-54,3]	135,3	56,9 [45,7-67,3]	111	37,2 [29,8-45,1]	187,7	62,85 [54,9-70,2]
Fumantes	58,7	36,8 [27,2-47,7]	100,6	63,2 [52,3-72,8]	90,81	31,5 [23,4-41,1]	197,1	68,46 [59,0-76,6]
Tempo de Fumo (tercis)								
<13 anos	65,5	50,4 [36,3-64,4]	64,5	49,6 [35,6-63,7]	70,97	37,8 [27,3-49,5]	117	62,3 [50,5-72,7]
13-24 anos	37,2	30,5 [19,8-43,8]	85,0	69,5 [56,2-80,2]	55,02	29,0 [19,7-40,5]	134,6	71,0 [59,5-80,3]
25 anos e mais	58,6	40,4 [28,6-53,5]	86,4	59,6 [46,5-71,5]	73,52	35,9 [26,1-47,1]	131,2	64,1 [52,9-73,9]
Consumo Abusivo de Álcool								
Sem dependência (0-7)	141	38,5 [30,4-47,2]	225,7	61,5 [52,8-69,6]	479,2	34,7 [30,3-39,4]	901,3	65,3 [60,6-69,7]
Com dependência (8-40)	115,7	40,7 [32,0-50,0]	168,7	59,3 [50,0-68,0]	52,81	33,8 [22,6-47,1]	103,7	66,3 [52,9-77,5]
Uso de Medicamento †								
Não	118,7	51,3 [40,8-61,6]	112,8	48,7 [38,4-59,2]	80	35,5 [25,7-46,7]	145,3	64,5 [53,3-74,3]
Sim	138	32,9 [26,0-40,6]	281,6	67,1 [59,4-74,0]	452	34,5 [29,7-39,5]	859,7	65,5 [60,5-70,3]
Número de Medicamentos†								
Nenhum	118,7	51,3 [40,8-61,6]	112,8	48,7 [38,4-59,2]	80	35,5 [25,7-46,7]	145,3	64,5 [53,3-74,3]
1	60,4	33,3 [23,2-45,1]	121,2	66,7 [54,9-76,8]	139,4	33,0 [24,7-42,5]	283,2	67,0 [57,5-75,3]
2	38,4	36,6 [23,3-52,3]	66,5	63,4 [47,7-76,7]	123,7	38,9 [30,3-48,3]	194,1	61,1 [51,7-69,7]
3 e mais	39,2	29,4 [17,7-44,7]	93,9	70,6 [55,3-82,3]	188,9	33,1 [27,3-39,4]	382,3	66,9 [60,6-72,7]
Nº Horas de Trabalho/dia (tercis)								
<7 horas	93,1	46,6 [36,8-56,7]	106,6	53,4 [43,3-63,2]	197,1	35,7 [29,2-42,7]	355,5	64,3 [57,3-70,8]
7-10 horas	100,8	37,6 [28,0-48,1]	167,6	62,5 [51,9-72,0]	219	33,2 [27,2-39,7]	441,5	66,9 [60,3-72,8]
>10 horas	62,9	34,4 [24,0-46,5]	120,2	65,7 [53,6-76,0]	115,9	35,8 [27,7-44,9]	207,9	64,2 [55,2-72,4]
Total	256,7	39,4 [33,0-46,2]	394,4	60,6 [53,8-67,0]	532	34,6 [30,3-39,3]	1005	65,4 [60,8-69,8]

* Estimativas ponderadas, levando-se em consideração o efeito de desenho.

† Valores "p<0,05" para estatística F (masculino).

Tabela 18 - Prevalência da prática de atividade física utilizando-se os critérios do ACSM/AHA, com respectivos intervalos de confiança (95%), segundo variáveis relacionadas à saúde. Ribeirão Preto-SP, 2006. Projeto OBEDIARP.

VARIÁVEL	MASCULINO				FEMININO			
	Suficiente		Insuficiente		Suficiente		Insuficiente	
	Nw*	%* [IC 95%]	Nw*	%* [IC 95%]	Nw*	%* [IC 95%]	Nw*	%* [IC 95%]
Estado Nutricional								
Eutróficos	80,6	43,5 [33,2-54,5]	104,5	56,5 [45,5-66,9]	173,5	30,2 [23,8-37,3]	401,9	69,8 [62,7-76,2]
Pré-obesos	135,3	41,5 [32,8-50,7]	190,9	58,5 [49,3-67,2]	194	37,4 [29,9-45,5]	324,7	62,6 [54,5-70,1]
Obesos	36,4	29,3 [18,1-43,7]	87,8	70,7 [56,3-81,9]	155	36,7 [29,7-44,3]	267,4	63,3 [55,7-70,3]
Saúde Auto-referida								
Excelente	58,1	44,4 [29,5-60,3]	72,9	55,7 [39,8-70,5]	78,7	40,0 [28,9-52,3]	118,1	60,0 [47,8-71,1]
Boa	145,2	38,4 [30,4-46,9]	233,4	61,7 [53,1-69,6]	259,1	33,9 [28,4-39,9]	505,4	66,1 [60,1-71,6]
Regular	51,5	42,6 [28,9-57,5]	69,4	57,4 [42,5-71,1]	154	34,3 [26,8-42,6]	295,4	65,7 [57,4-73,2]
Ruim + Péssima	1,9	9,3 [1,2-46,3]	18,7	90,7 [53,7-98,8]	40,2	31,8 [21,0-45,1]	86,1	68,2 [54,9-79,0]
Saúde em Relação Familiares								
Pior que o seu	99,0	47,8 [36,7-59,2]	108,1	52,2 [40,8-63,3]	162,7	35,5 [28,5-43,3]	295,5	64,5 [56,7-71,6]
Igual ao seu	138,2	35,4 [27,7-44,0]	251,7	64,6 [56,0-72,3]	282,4	34,4 [29,1-40,2]	538,5	65,6 [59,8-70,9]
Melhor que o seu	19,5	36,1 [19,7-56,5]	34,6	63,9 [43,5-80,3]	86,9	33,7 [25,2-43,4]	171	66,3 [56,6-74,8]
Saúde em Relação Amigos								
Pior que o seu	40,9	31,8 [19,7-46,9]	87,7	68,2 [53,1-80,3]	115,1	38,5 [29,5-48,4]	183,7	61,5 [51,6-70,5]
Igual ao seu	137,2	41,3 [32,9-50,2]	195,3	58,7 [49,8-67,1]	236,6	32,6 [27,0-38,8]	489,3	67,4 [61,3-73,0]
Melhor que o seu	78,7	41,4 [30,9-52,7]	111,4	58,6 [47,3-69,1]	180,3	35,2 [28,5-42,5]	332	64,8 [57,5-71,5]
Antecedentes Familiares de Obesidade								
Nenhum	157,4	39,2 [31,2-47,8]	243,9	60,8 [52,2-68,8]	276,8	33,7 [28,0-39,9]	545	66,3 [60,1-72,1]
1	67,2	39,0 [27,2-52,2]	105	61,0 [47,8-72,8]	165,4	37,4 [30,7-44,6]	277,3	62,6 [55,5-69,3]
2	29,8	47,4 [29,8-65,7]	33,0	52,6 [34,3-70,2]	55,5	33,7 [22,7-46,8]	109,1	66,3 [53,2-77,3]
3 ou mais	2,4	19,5 [4,0-58,3]	9,9	80,5 [41,7-96,0]	29,8	31,6 [20,1-45,9]	64,4	68,4 [54,1-79,9]
Total	256,7	39,4 [33,0-46,2]	394,4	60,6 [53,8-67,0]	532	34,6 [30,3-39,3]	1005	65,4 [60,8-69,8]

* Estimativas ponderadas, levando-se em consideração o efeito de desenho.

Tabela 19 - Razões de prevalências brutas e ajustadas (ACSM), com respectivos intervalos de confiança (95%), segundo o sexo, Modelo Final. Ribeirão Preto – SP, 2006. Projeto OBEDIARP.

Variáveis	RP Bruta	95% IC	RP Ajustada	95% IC
MASCULINO				
Nº Horas/dia de Trabalho (tercis)				
<7 horas	1		1	
7-10 horas	1,17	0,92 – 1,49	1,21	0,95 – 1,56
>10 horas	1,23	0,98 – 1,54	1,27	1,03 – 1,58
Número de Medicamentos				
Nenhum	1		1	
1	1,37	1,06 – 1,76	1,35	1,04 - 1,74
2	1,30	0,96 – 1,76	1,32	0,98 - 1,79
3 e mais	1,45	1,09 – 1,92	1,51	1,14 - 2,00
FEMININO				
Nível Educacional				
8 +	1		1	
4-7 anos	1,04	0,92 – 1,17	1,13	0,98 - 1,30
1-3 anos	1,11	0,96 – 1,29	1,22	1,04 - 1,45
Analfabeto, <1ano	1,03	0,77 – 1,37	1,14	0,83 - 1,55
Renda em Reais (tercis)				
>1100,00	1		1	
520,00-1100,00	0,86	0,72 – 1,03	0,83	0,68 – 0,99
<520,00	0,80	0,67 – 0,95	0,74	0,60 - 0,91
Sem renda	0,83	0,71 – 0,97	0,77	0,64 - 0,92

4.7. Comparação entre os critérios: “IPAQ” e “ACSM/AHA”

A Tabela 20 apresenta a estatística Kappa para a avaliação do acordo na classificação das categorias de AF, utilizando-se os critérios indicados pelo IPAQ e ACSM/AHA. Os coeficientes Kappa indicaram um acordo praticamente perfeito ($k_{\text{valor min}}=0,72$; $k_{\text{valor max}}=1,00$) entre os dois critérios para os grupos estratificados por sexo, faixa etária, nível educacional e renda, sendo o coeficiente geral masculino $k=0,95$ [IC95% 0,83-1,06] e feminino $k=0,93$ [IC95% 0,85-1,01].

Os coeficientes Kappa mais baixos foram encontrados na faixa etária 60 anos e mais, em ambos os sexos [$k_{\text{masc}}=0,87$ (IC95% 0,60-1,15) ; $k_{\text{fem}}=0,88$ (IC95% 0,70-1,06)] e entre as mulheres analfabetas ou com menos de 01 ano de escolaridade formal [$k=0,72$ (IC95% 0,34-1,09)]. Por outro lado, os coeficientes mais elevados foram verificados nos grupos que compõem a faixa etária 50-59 anos [$k_{\text{masc}}=1,00$ (IC95% 0,73-1,27) ; $k_{\text{fem}}=0,99$ (IC95% 0,82-1,15)], entre os analfabetos masculinos [$k_{\text{masc}}=1,00$ (IC95% 0,41-1,59)].

Tabela 20 - Estatística Kappa para avaliação do acordo na classificação das categorias de atividade física utilizando-se os Protocolos IPAQ e ACSM/AHA, segundo sexo, com respectivos intervalos de confiança (95%). Ribeirão Preto-SP, 2006. Projeto OBEDIARP.

Variável	MASCULINO		FEMININO	
	Kappa	IC 95%	Kappa	IC 95%
Faixa Etária (anos)				
30-39	0,96	0,77-1,15	0,93	0,78-1,08
40-49	0,93	0,70-1,17	0,93	0,80-1,06
50-59	1,00	0,73-1,27	0,99	0,82-1,15
60+	0,87	0,60-1,15	0,88	0,70-1,06
Nível de Educacional				
Analfabeto, <1 ano	1,00	0,41-1,59	0,72	0,34-1,09
1-3 anos	0,92	0,57-1,28	0,94	0,73-1,15
4-7 anos	0,96	0,77-1,19	0,97	0,83-1,10
8+	0,93	0,77-1,09	0,93	0,82-1,03
Renda em Reais (tercis)				
Sem renda	0,96	0,70-1,23	0,92	0,81-1,04
< 520,00	0,92	0,54-1,30	0,96	0,81-1,11
520,00-1.100,00	0,94	0,73-1,13	0,91	0,71-1,10
>1.100,00	0,96	0,76-1,15	0,94	0,74-1,14
Geral (Bruto)	0,95	0,83-1,06	0,93	0,85-1,01

DISCUSSÃO

5. DISCUSSÃO

5.1. Prática de Atividade Física

O presente estudo, desenvolvido em amostra representativa do município de Ribeirão Preto, buscou avaliar, por meio do Questionário IPAQ, a prática de AF e sua relação, não apenas com fatores sociodemográficos, mas também com fatores comportamentais e relacionados à saúde. Brown et al¹⁰⁵, comentam que, até meados da década de 90, as pesquisas consideravam a prática de AF apenas no lazer, pois os benefícios da AF eram atribuídos às atividades mais vigorosas, como esportes e condicionamento físico. Somente após este período, devido ao aumento na prevalência da obesidade na população mundial, passou-se a dar mais atenção ao total do gasto energético diário, em seus diferentes domínios. Tais autores, em estudo transversal conduzido na Austrália, com amostra nacional, em 2001, ao compararem o IPAQ com outros três questionários, entre os quais constava o - Behavioral Risk Factor Surveillance (BRFSS), concluíram que o IPAQ é o instrumento que melhor “captura” as atividades realizadas nos diferentes domínios: no lazer, no trabalho, nas tarefas domésticas e nos deslocamentos. Segundo Shephard⁵⁹, a importância de se considerar cada um destes domínios, deve-se ao fato de que, mesmo que as atividades laborais despendam um gasto energético substancial, estas se restringem a uma parcela da população. Da mesma forma, os afazeres domésticos envolvem uma extensa variedade de atividades, incluindo o cuidado com dependentes, porém nem sempre estas atividades são “capturadas” pelos questionários, acarretando uma subestimação do padrão de AF, principalmente em mulheres. Outras atividades, como caminhada e ciclismo, desenvolvidas durante os deslocamentos ou durante o lazer, assim como jardinagem e subir escadas, são muitas vezes negligenciadas pelos instrumentos ao se avaliar a prática de AF na população. Assim, o IPAQ ao considerar todos desses domínios, reforça sua importância, pois, para muitos participantes, algumas dessas atividades são a base principal do gasto energético.

Em pesquisa desenvolvida por Gómez et al¹⁰⁶, na cidade de Bogotá/Colômbia, em 2003, as prevalências de prática suficiente (PS) de atividade

física foram, respectivamente 43,8% para os homens e 32,1% para as mulheres, valores que, embora semelhantes aos encontrados em Ribeirão Preto para o sexo feminino (32,1%), apresentaram maior magnitude que os encontrados para o sexo masculino (37,5%).

Shibata et al¹⁰⁷, em estudo transversal conduzido no Japão, em amostra de 5.253 participantes, entre 20 e 79 anos, em 2006, verificaram prevalências de PS, entre os japoneses, de menor magnitude que as obtidas em Ribeirão Preto, sendo de 30,3% e 22,9%, para homens e mulheres, respectivamente. Entretanto, estes autores classificaram como ativos aqueles que realizaram AF com gasto metabólico de pelo menos 23 METs-hora/semana, segundo recomendações nacionais. Diferenças culturais, entre as quais destaca-se o uso excessivo de equipamentos automatizados no ambiente de trabalho, por parte dos japoneses e, principalmente, pelos diferentes critérios para a classificação de AF poderiam explicar prevalências de PS mais elevadas em Ribeirão Preto.

Santos et al¹⁰⁸, no Arquipélago de Açores (Portugal), em 2004, verificaram que a prevalência de PS, na população acima de 18 anos de idade, foi 68,8% para os homens e 48,3% para as mulheres. Pan et al¹⁰⁹, em estudo transversal, conduzido no Canadá em 2002, com 5.167 participantes, entre 15 e 79 anos, detectaram prevalência de PS de 82,8% para homens e de 75,2% para mulheres. Suchomel et al¹¹⁰, na Região da Libéria - República Tcheca, entre 2002 e 2004, em estudo conduzido com 1.649 adultos, entre 15 e 69 anos, constataram que 90% da população estudada apresentava prática suficiente de AF, sendo 30% ativos e 60% muito ativos. Diferenças no limite inferior da idade, em relação aos participantes do Projeto OBEDIARP, certamente podem explicar magnitudes mais elevadas nas prevalências de PS no Arquipélago de Açores, no Canadá e na Região da Libéria. Os resultados obtidos na região da Libéria reforçam esta conclusão, pois, enquanto, 92% daqueles com 15-29 anos apresentaram prática suficiente de AF, esta prevalência foi 89% entre aqueles com 30-49 anos, decrescendo para 85% entre aqueles com 50-69 anos.

Monteiro et al⁸⁴, em estudo conduzido nas regiões Nordeste e Sudeste do Brasil, entre 1996-97, ao avaliarem a prática de atividade física no lazer (LTPA), observaram que 18,2% dos homens realizavam pelo menos 30 minutos de atividade em 01 ou mais dias da semana, sendo esta prevalência de apenas 8,2% entre as mulheres. Da mesma forma, Gomes et al¹¹¹, em estudo transversal, conduzido na

cidade do Rio de Janeiro, em 1996, com 4.331 participantes, verificaram prevalência mais elevada de PS entre os homens, em relação às mulheres, respectivamente, 40,1% e 22,2%, ocorrendo um importante aumento dessa prevalência com a idade. Os resultados destes estudos revelaram que os homens eram mais ativos que as mulheres durante as atividades de lazer, reforçando os resultados obtidos no Projeto OBEDIARP, em que aqueles do sexo masculino mostraram prevalência mais elevada de PS, em relação às do feminino.

Entre 2001 e 2002, foi desenvolvido o Inquérito de Saúde no Estado de São Paulo (ISA-SP). Trata-se de um estudo transversal, de base populacional, em que foram incluídos residentes de quatro grandes áreas do Estado de São Paulo. Neste estudo foram classificados como ativos aqueles que realizaram em três ou mais dias da semana, atividade vigorosa de pelo menos 20 minutos por sessão ou realizou, em cinco ou mais dias da semana, atividade de intensidade moderada ou caminhada de pelo menos 30 minutos por sessão ou realizou em cinco ou mais dias da semana qualquer combinação dessas atividades, alcançando 150 minutos ou mais de atividade. Zaitune et al¹¹², com base nos dados deste estudo multicêntrico, em amostra de 1.950 participantes com 60 anos e mais, verificaram que nesta faixa etária as prevalências de PS foram 67,7% entre os homens e 78,5% entre as mulheres. Comparando tais resultados com os encontrados em Ribeirão Preto, na mesma faixa etária, verificou-se que no ISA-SP as prevalências foram quase duas vezes maiores no sexo masculino (67,7% versus 37,9%) e três vezes maiores no feminino (78,5% versus 25,6%). A adoção de diferentes critérios, utilizados para classificação dos padrões de AF, principalmente para esta faixa etária, pode ter sido responsável pelas elevadas diferenças entre as prevalências de PS, entre os estudos ISA-SP e Projeto OBEDIARP. Quanto às diferenças na magnitude das prevalências da prática de AF, entre os sexos, Zaitune et al¹¹² comentam que tais diferenças podem ser decorrentes das distintas atribuições e responsabilidades nas tarefas domésticas e ocupacionais desempenhadas por homens e mulheres, além da existência de diferentes padrões sociais e culturais na adesão à prática de esportes.

Rombaldi et al¹¹³, em estudo transversal, conduzido na cidade de Pelotas-RS, em 2006, com 972 participantes, de ambos os sexos, entre 20-69 anos, verificaram que as proporções de PS entre os participantes, segundo os domínios da AF, foram: lazer (30,2%), atividades ocupacionais (41,7%), trabalhos domésticos

(65%) e deslocamentos (48,1%). No conjunto de todos os domínios, apenas 6,2% dos participantes não atingiram o critério de 150 minutos/semana de AF, recomendados pelo ACSM/AHA¹⁰¹. A utilização da versão longa do Instrumento IPAQ, no qual os participantes são questionados sobre a realização de AF nos quatro domínios, separadamente, e a adoção do critério do ACSM/AHA¹⁰¹, utilizado para classificação dos participantes quanto aos níveis de AF, foram, provavelmente, as principais razões de prevalências mais elevadas de PS no estudo conduzido por Rombaldi et al¹¹³, em relação às encontradas no Projeto OBEDIARP.

Bauman et al¹¹⁴, em estudo transversal conduzido entre 2002 e 2004, em 20 países, incluindo o Brasil, ao investigarem a prática de AF, na população entre 18 e 65 anos, concluíram que os maiores níveis encontrados nos países desenvolvidos se deveram ao fato de que estes apresentavam maior disponibilidade de recursos para a realização de atividades recreativas e maior tradição na promoção da prática de exercícios físicos. Estes autores verificaram que a elevada contribuição da caminhada nos níveis de AF, em alguns países, ocorreu, em grande parte, em função da infra-estrutura criada para esta prática e à cultura regional estabelecida. Ainda, em relação a estes resultados, no Brasil, a prevalência de prática insuficiente de AF foi 25,6% entre os homens e 34,3% entre as mulheres. As prevalências de PI verificadas em Ribeirão Preto foram mais elevadas que as acima mencionadas, correspondendo a 62,5% e 67,9%, em homens e mulheres, respectivamente. Estas diferenças podem ser explicadas pelas diferentes faixas etárias consideradas nestes dois estudos.

Shibata et al¹⁰⁷ investigaram a associação entre variáveis sociodemográficas (sexo, faixa etária, estado marital, nível educacional, renda familiar e condição de trabalho) e a prática de AF, em adultos japoneses. No sexo masculino, apenas a variável “condição de trabalho” apresentou associação com a AF, sendo que aqueles que possuíam emprego tinham menor chance de ser ativos em relação aos desempregados [OR=0,64 (IC95% 0,47-0,88)]. No sexo feminino, as variáveis “faixa etária”, “estado marital” e “nível educacional” apresentaram associação, estatisticamente significativa. Os resultados indicaram que as mulheres casadas apresentavam chance mais elevada de serem ativas, em relação às solteiras (OR=1,41 (IC95% 1,02-1,94) e, da mesma forma, aquelas com nível de escolaridade superior em relação às aquelas com nível médio [OR=1,86 (IC95% 1,37-2,52)]. Por outro lado, a associação inversa verificada entre as mulheres de 30-39

anos, [OR=0,65 (IC95% 0,46-0,91)], em relação às de 20-29, foi justificada pelos autores como decorrente das altas taxas de emprego nesta faixa etária e da tendência observada entre as mulheres japonesas de se casarem e terem filhos mais tardiamente que em outras culturas. Embora Shibata et al¹⁰⁷ tenham identificado um elenco menor de variáveis sociodemográficas que se mantiveram nos modelos finais para o sexo feminino, ressaltam que outras variáveis que não foram consideradas em seu estudo poderiam ter apresentado significância estatística ao se considerar o sexo masculino. Entre elas os autores destacam variáveis biológicas, psicológicas, comportamentais, socioculturais e ambientais.

Pan et al¹⁰⁹, investigaram o efeito independente das variáveis sexo, idade, estado marital, nível educacional, nº de horas de trabalho/dia, número de filhos, renda familiar e saúde auto-referida sobre a prática de atividade física (variável dependente). Os autores não constataram nenhuma associação entre “nº de horas de trabalho/dia” e prática de AF. No Projeto OBEDIARP, a hipótese para a associação encontrada entre nº horas de trabalho/dia e PI, bem como tendência linear para as respectivas razões de prevalência, no sexo masculino, pode estar fundamentada em três fatores: a) menor tempo disponível para as atividades de lazer; b) pelo fato do município de Ribeirão Preto apresentar um padrão de escolaridade elevado, é possível que as atividades laborais se caracterizem, principalmente, por atividades sedentárias e c) conforme relatado na PNAD¹¹⁵, em 2007, na região sudeste do Brasil, a carga horária média semanal dedicada ao trabalho formal foi superior entre os homens (44,2 horas), em relação às mulheres (36,7 horas), enquanto que os valores da média semanal de tempo dedicado ao trabalho doméstico entre homens e mulheres foram, respectivamente, 9,0 e 21,3 horas/semana. Resultados do estudo de Coorte, conduzido por Norman et al¹¹⁶, a partir de 1997, na Suécia, com 33.466 homens, reforçam estas hipóteses. Os autores verificaram que o nível educacional foi um importante preditor da AF, apresentando relação inversa com a prática de AF. Segundo os autores, tais achados se justificam tendo em virtude da correlação existente entre nível educacional e trabalho formal, visto que, homens com maior nível educacional tendiam a ocupar cargos mais sedentários no trabalho.

No estudo conduzido por Pan et al¹⁰⁹, permaneceram associadas à prática de AF, as variáveis: saúde auto-referida, nível educacional e renda familiar, sendo que a associação entre nível educacional e AF apresentou significância

estatística no modelo final, apenas para o sexo feminino, tal como ocorreu no estudo de Shibata et al¹⁰⁷ e no Projeto OBEDIARP. Segundo Pan et al¹⁰⁹ e Shibata et al¹⁰⁷, mulheres com mais elevado nível educacional tendem a apresentar, em geral, melhores condições de saúde, melhor suporte social e assimilam mais facilmente as recomendações e os benefícios da prática regular de AF. Da mesma forma, aquelas com melhor renda possuem mais acesso, facilidades e oportunidades para a prática de AF, além de conviverem em um meio social onde esta prática é reconhecida por seus pares como benéfica à saúde, apresentando, assim, um número menor de barreiras à sua prática. Zaitune et al¹¹² reforçam estas afirmações, ao relatarem que pessoas com menor renda e escolaridade possuem acesso mais limitado a equipamentos, a locais públicos adequados e seguros para a prática de exercícios, bem como a ambientes e locais privados pagos. Segundo os autores, esta parcela da população também possui pouco acesso a orientações de profissionais de saúde e a condições de vida necessárias para incorporação de práticas consideradas saudáveis.

Camões e Lopes¹¹⁷, utilizando dados do Inquérito Nacional de Saúde, estudo conduzido com amostra representativa da população de Portugal (n=37.692), entre 1998-99, verificaram que homens e mulheres com maior escolaridade possuíam duas vezes mais chance de serem fisicamente ativos no lazer do que os de menor escolaridade [$OR_{\text{masc}}=2,08$ (IC95% 1,86-2,32); $OR_{\text{fem}}=2,39$ (IC95% 2,12-2,70)]. Por outro lado, ao avaliarem a AF em todos os domínios, além do lazer, esta associação se mostrou inversa [$OR_{\text{masc}}=0,09$ (IC95% 0,08-0,11); $OR_{\text{fem}}=0,29$ (IC95% 0,24-0,35)]. Camões e Lopes¹¹⁷, entretanto, utilizaram um Instrumento não validado, cujas questões não deixaram clara para o participante a distinção entre os diferentes domínios da AF, podendo, portanto, resultar em viés de aferição. Os próprios autores sugerem, inclusive, que seria de fundamental importância tornar mais clara aos participantes, a distinção entre atividade profissional/ocupacional e AF de lazer.

Bertoldi et al¹¹⁸, na cidade de Pelotas/RS, em 2002, encontraram uma associação inversa entre o nível de AF e o uso de medicamentos utilizados pela população, tanto nas análises univariadas como nos modelos finais (multivariados). Estes achados corroboram os resultados encontrados no presente estudo, para o sexo masculino, reforçando a hipótese de associação entre atividade física e uso de medicamentos, e mais, em Ribeirão Preto, foi possível também identificar efeito dose-resposta para as razões de prevalências, ao se investigar a associação entre

“número de medicamentos utilizados nos últimos 15 dias” e o padrão de atividade física (relação inversa). No estudo de Pelotas, os autores sugerem que o uso de medicamentos não é determinado apenas por fatores farmacológicos, mas também por padrões sociais, antropológicos, comportamentais e aspectos culturais. Estes fatores poderiam explicar, ao menos em parte, porque tal associação não foi encontrada, em Ribeirão Preto, para o sexo feminino.

Abu-Omar et al¹¹⁹, em estudo realizado em 2002, na União Européia, com 16.230 participantes, utilizando a saúde auto-referida como variável dependente, verificaram que aqueles mais ativos relataram um melhor estado de saúde quando comparados com os menos ativos. Os autores constataram, nos modelos multivariados, que o nível de AF foi um significativo “preditor” da saúde auto-referida, após ajustamento para sexo, idade, renda, nível educacional, tabagismo e nacionalidade. Norman et al¹¹⁶, em estudo de coorte, conduzido na Suécia, observaram uma relação direta entre a prática de AF e a saúde auto-referida. Gómez et al¹⁰⁶ reforçam estes achados, ao identificarem, na população de Bogotá, uma relação direta entre a autopercepção do estado de saúde e a prática de AF, ou seja, aqueles que consideraram sua saúde como “muito boa ou boa” tinha quase duas vezes mais chances de serem regularmente ativos que aqueles que a consideraram “ruim” [OR=1,87 (IC 95%: 1,41-2,49)]. Da mesma forma, Pan et al¹⁰⁹ verificaram que, ao considerarem ambos os sexos, conjuntamente, aqueles que classificaram sua saúde como “ruim” apresentaram menores chances de serem suficientemente ativos, quando comparados com aqueles que relataram sua saúde como “excelente” [OR= 0,42 (IC 95%: 0,29-0,61)]. Estes resultados confirmam a associação encontrada em Ribeirão Preto, no sexo masculino, entre a saúde auto-referida e a prática de AF.

Há que se considerar que o delineamento transversal dos estudos desenvolvidos por Abu-Omar et al¹¹⁹, Gómez et al¹⁰⁶, Pan et al¹⁰⁹, bem como do presente estudo, apresenta como uma de suas limitações o viés de causalidade reversa. Assim, se por um lado níveis insuficientes de AF podem levar uma pessoa a um estado de saúde “ruim/péssimo”, a recíproca pode também ser verdadeira.

Mukamal et al¹²⁰, com dados do BRFSS (2003), em amostra de 250.033 adultos americanos, verificaram associação entre o consumo de álcool e a prática de AF. Porém, os autores relataram que as diferenças entre abstêmios e dependentes alcoólicos americanos foram atenuadas, após o ajustamento para características

sociodemográficas e que sedentários e ativos apresentaram um padrão similar de consumo alcoólico. No Inquérito Nacional de Saúde, conduzido por Camões e Lopes¹¹⁷, em Portugal, o consumo de bebidas alcoólicas esteve inversamente associado à prática de AF, em ambos os sexos. No Projeto OBEDIARP, não foi encontrada associação, estatisticamente significativa, entre “consumo abusivo de álcool” e prática de AF.

5.2. Tempo Sentado

O Instrumento IPAQ tem sido utilizado, na maioria das vezes, para avaliar o padrão de atividade física da população, por meio do cálculo de unidades de gasto metabólico (METs) aplicado às atividades diárias, bem como do tempo e da frequência semanais dedicados a atividades físicas.

Embora o IPAQ tenha sido validado e recomendado pela OMS, não apenas para a aferição da atividade física, mas também para avaliação do tempo sentado, poucos autores têm utilizado este Instrumento para a aferição deste último desfecho em estudos de base populacional, destacando-se o estudo conduzido por Santos et al¹²¹. Estes autores, em estudo realizado na Ilha de Açores/Portugal, em 2004, com 7.330 residentes com 18 anos e mais, relataram que a média diária de tempo sentado para o sexo masculino foi 262,9 minutos e, para o feminino, 244,0 minutos. No que pesem as diferenças etárias em relação àquelas consideradas no presente estudo, o padrão apresentado de tempo sentado segundo o sexo nestas populações foi semelhante.

Resultados do estudo desenvolvido por Jans et al¹²², na Holanda, entre 2000 e 2005, com 7.720 trabalhadores, revelaram que a média diária de tempo sentado (no trabalho, incluindo deslocamentos e em repouso) foi 423 minutos/dia, valor superior aos encontrados no presente estudo, tanto no sexo masculino (306,2 minutos/dia) quanto no feminino (270,3 minutos/dia). Estas diferenças poderiam ser explicadas a partir dos seguintes fatores: 1. populações de referência distintas; 2. instrumentos diferentes para aferir o tempo sentado e 3. jornada de trabalho. A influência da jornada de trabalho ficou evidente nos trabalhadores holandeses de

tempo integral que apresentaram tempo sentado de 444 minutos/dia, maior que a média geral dos trabalhadores.

Hagstromer et al¹²³, a partir de dados do International Prevalence Study (IPS), conduzido na Suécia, em 2003, com 1.470 participantes, entre 17 e 74 anos, verificaram que, tanto homens como mulheres apresentaram a mesma média diária de TS (300 minutos/dia), resultados semelhantes aos encontrados no Projeto OBEDIARP, para o sexo masculino. Os autores relataram diferenças mais expressivas nas médias diárias de TS, em categorias de variáveis como: idade, nível educacional, renda, condição de trabalho, local de residência e saúde auto-referida, para ambos os sexos, sendo que, entre as mulheres, tais diferenças também foram detectadas entre as categorias da variável IMC.

Suchomel et al¹¹⁰, utilizando o Instrumento IPAQ, verificaram que o tempo sentado, na população da Libéria, entre 15 e 69 anos, foi 393 e 415 minutos/dia, para homens e mulheres, respectivamente. Os resultados do Projeto OBEDIARP, além de apresentarem prevalências de menor magnitude, revelaram que os homens possuíam médias mais elevadas (306 minutos/dia) de TS em relação às mulheres (270 minutos/dia). O envolvimento da população mais jovem, estudada por Suchomel et al¹¹⁰ em atividades que apresentam características mais sedentárias como, uso do vídeo-game, computador e assistir televisão, poderiam explicar, em parte, as prevalências de TS mais elevadas na Libéria.

Rosenberg et al⁶⁶, em estudo transversal conduzido com 289 participantes de três países (EUA, Inglaterra e Holanda), verificaram que dentre os participantes pertencentes ao terço mais elevado de tempo sentado 44% foram classificados como fisicamente ativos. Isto sugere que indivíduos mesmo apresentando acentuado comportamento sedentário podem, ao mesmo tempo, estar engajados em programas de atividade física, em níveis suficientes para promover benefícios à saúde. Dessa forma, seria incorreto caracterizar indivíduos com elevado tempo sentado/dia como fisicamente inativos.

A escolha do protocolo para avaliar o “tempo sentado” ou o “sedentarismo” na população é também uma questão importante a ser considerada. Um estudo de revisão sistemática da literatura, realizado por Hallal et al⁶³, no qual foram analisados apenas pesquisas com dados coletados no Brasil, revelou que a prevalência de sedentarismo diferiu amplamente entre os estudos, em função dos diferentes instrumentos utilizados, oscilando entre 26,7% e 78,2%. Por outro lado, os

autores também constataram a utilização de 26 diferentes definições operacionais de “sedentarismo” nesses estudos. Embora a proposta do presente estudo não seja avaliar o “sedentarismo” na população de Ribeirão Preto, e sim o “tempo sentado”, a escolha do IPAQ para avaliação desta condição levou em consideração ser este um Instrumento validado internacionalmente, possibilitando futuras comparações com outros estudos populacionais, mesmo que desenvolvidos em outros países.

Sugiyama et al⁸⁰, em estudo transversal conduzido entre 2003 e 2004, em amostra de 2.046 adultos, residentes na área urbana de Adelaide, Austrália, detectaram médias diárias de tempo sentado, durante o tempo de lazer, correspondentes a 247,3 e 227,5 minutos/dia, para o sexo masculino e feminino, respectivamente. Embora neste estudo os autores não tenham considerado o tempo sentado durante o trabalho, o tempo sentado diário no sexo masculino foi superior ao feminino, resultados semelhantes aos encontrados na população adulta residente em Ribeirão Preto. Estes resultados sugerem que a avaliação do tempo sentado em diferentes domínios (lazer ou trabalho) não foram suficientes para explicar as respectivas diferenças de tempo sentado entre os sexos.

No presente estudo, uma das possíveis explicações para os achados de menor média diária de tempo sentado no sexo feminino, em relação ao masculino, encontra respaldo no fato de as mulheres se dedicarem a múltiplas jornadas de trabalho. Os resultados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD)¹¹⁵, conduzida pelo IBGE, no Brasil, em 2007, revelaram que 93,3% das mulheres entre 25 e 49 anos de idade, além de exercerem atividades de trabalho formal, são também responsáveis pelo trabalho doméstico. Entre os homens, este percentual foi de apenas 54%, na mesma faixa etária. Na região sudeste do Brasil, a carga horária média dedicada ao trabalho doméstico, entre as mulheres, foi de 21,3 horas/semana, além das 36,7 horas/semana dedicadas ao trabalho formal. Entre os homens, os respectivos valores foram 09 e 44,2 horas/semana. Bicalho et al¹²⁴, em estudo transversal, conduzido em duas comunidades rurais de Minas Gerais, entre 2008 e 2009, verificaram que os homens foram mais ativos no lazer, deslocamentos e trabalho, enquanto que as mulheres foram mais ativas no ambiente doméstico. Depreende-se, portanto, que, entre as mulheres, o maior tempo dedicado às tarefas domésticas, em relação aos homens, acrescido do tempo dedicado às atividades em trabalho formal, deve ter contribuído para a menor média diária de tempo sentado.

Em 2006 foi implantado em todas as 26 capitais brasileiras e no Distrito Federal, o Sistema de Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas, por Inquérito Telefônico-VIGITEL¹²⁵, em amostra de 54.369 pessoas. A partir dos resultados desta pesquisa, Malta et al¹²⁶ constataram que os homens brasileiros são quase duas vezes mais sedentários (39,8%) que as mulheres (20,1%), em quase todas as faixas etárias e, também, verificaram que a prevalência de sedentarismo aumentou com a escolaridade em ambos os sexos. Embora Malta et al¹²⁶ tenham utilizado uma definição diferenciada de sedentarismo, os resultados se assemelham, em seu conjunto, aos encontrados em Ribeirão Preto, exceto os obtidos para os homens com escolaridade entre 4 e 7 anos, que apresentaram média diária de “tempo sentado” inferior à encontrada nas demais categorias de escolaridade. Estes achados podem ser indicativos das características do município, em relação à inserção no mercado de trabalho de homens com 4 a 7 anos de escolaridade que exercem, de modo geral, atividades no comércio, na operação de máquinas da agroindústria e na prestação de serviços gerais.

Mummery et al¹²⁷, em estudo conduzido em 2003, na Austrália, em amostra de 1.579 trabalhadores, ao mensurarem o tempo sentado, segundo categorias do estado nutricional, verificaram que a média diária de tempo sentado foi menor entre os classificados como eutróficos ($IMC < 25 \text{ kg/m}^2$), em relação àqueles com excesso de peso ($IMC \geq 25 \text{ kg/m}^2$). Estes resultados também foram semelhantes aos encontrados em Ribeirão Preto, onde foi possível verificar que as menores médias diárias de tempo sentado foram observadas entre os participantes classificados como eutróficos, em relação àqueles com excesso de peso. Entretanto, não é possível afirmar que o excesso de peso tenha, nestes casos, levado os participantes a adquirirem maior média diária de tempo sentado ou o inverso, por se tratarem de estudos com delineamento transversal, sujeitos ao viés de causalidade reversa.

Dentre os estudos analíticos, que buscaram investigar os preditores do sedentarismo, está o estudo de Mortensen et al¹²⁸, baseado em dados da coorte denominada “University of North Carolina Alumni Heart Study” (UNCAHS). Entre 1987 e 2001, em amostra de 4.595 participantes, os autores constataram que a variável IMC era determinante do sedentarismo, em todas as faixas etárias estudadas. Ekelund et al¹²⁹, em estudo de coorte, conduzido entre 1994 e 2003, em amostra de 393 participantes do “Medical Research Council Ely Study” (MRCES) -

Cambridge, também verificaram que os indicadores IMC, peso corporal, circunferência da cintura e percentual massa gorda eram variáveis preditoras do sedentarismo, após ajustamento para sexo, idade e tempo de seguimento. No Projeto OBEDIARP, embora a média de tempo sentado, em relação às categorias do estado nutricional, tenha sido indicativa de gradiente linear (sexo masculino), a variável IMC não permaneceu nos modelos finais. O ajustamento simultâneo para ambos os sexos, bem como o efeito de confusão exercido por outras variáveis presentes no modelo final retiraram a significância estatística da associação em pauta. Estes diferentes resultados podem ser ainda decorrentes dos distintos constructos utilizados, pois enquanto nos estudos de Mortensen et al.¹²⁸ e Ekelund et al.¹²⁹ foram investigados os fatores associados ao “sedentarismo”, definido como “pouca participação em atividades físicas regulares”, o presente estudo investigou o “tempo sentado”, considerado um dos principais componentes do comportamento sedentário^{63,64,80,115,121,122}.

No estudo conduzido por Varo et al.⁶⁴, na União Européia (n=15.239), os autores investigaram o efeito independente das variáveis sexo, idade, estado nutricional, nível educacional, mudança de peso nos últimos 6 meses, estado marital e hábito de fumar sobre o comportamento sedentário (variável dependente). Permaneceram no modelo final as seguintes variáveis: nível educacional, hábito de fumar, estado marital e estado nutricional, resultados semelhantes ao elenco de variáveis que no Projeto OBEDIARP permaneceram no modelo final. Yancey et al.¹³⁰, em estudo transversal realizado em Los Angeles entre 1999 e 2000 (n=8.353), identificaram as variáveis sexo, idade, nível educacional, local de nascimento, saúde auto-referida, tempo sentado ao computador/televisão, diagnóstico de diabetes e hábito de fumar como associadas ao comportamento sedentário. Os resultados relatados por Varo et al.⁶⁴ e Yancey et al.¹³⁰ corroboram, ao menos em parte, os encontrados em Ribeirão Preto, com exceção do sentido inverso da associação entre escolaridade e tempo sentado encontrado nos dois estudos supra citados.

Hallal et al.⁷¹, em 2002, em estudo transversal (n=3.182), avaliando a inatividade física na cidade de Pelotas-RS, revelaram que as variáveis idade, condição sócio-econômica e saúde auto-referida estiveram associadas a este desfecho. Por outro lado, as variáveis: sexo, cor da pele, IMC e estado marital não apresentaram associação com a inatividade física. Destaca-se, entretanto, que os

autores deste estudo definiram inatividade física como praticar, em média, menos que 150 minutos semanais de atividades moderadas ou vigorosas.

Torna-se oportuno salientar que, diferentes expressões, definições específicas e classificações utilizadas para identificar “inatividade física”, “sedentarismo” e “comportamento sedentário”, além da composição de distintos elencos de variáveis candidatas aos modelos finais, podem ter possibilitado discrepâncias em relação aos resultados obtidos em Ribeirão Preto.

O presente estudo apresenta como uma de suas limitações a impossibilidade de inferir causalidade, e, por conseguinte, a direção causa-efeito das associações encontradas, em decorrência de seu delineamento transversal. Por outro lado, o IPAQ, embora validado em diferentes países, tem sido mais utilizado para a avaliação do padrão de atividade física que do tempo sentado, dificultando comparações entre diferentes achados.

Os resultados do presente estudo permitiram identificar os principais fatores associados ao *tempo sentado*, em adultos residentes no município de Ribeirão Preto-SP, embora a relação entre nº de antecedentes de obesidade e este desfecho, bem como o sentido da associação entre escolaridade e *tempo sentado* exijam novas investigações para identificação de sua consistência.

No Projeto OBEDIARP, dentre as variáveis que compuseram o modelo final, identificaram-se algumas passíveis de intervenção, como o hábito de fumar e o gasto metabólico, decorrente da atividade física semanal ($\text{METs} \cdot \text{min} \cdot \text{semana}^{-1}$). O consumo abusivo de álcool e o uso de medicamentos, embora associados ao padrão de atividade física em outros estudos^{75,76}, não apresentaram associação com o tempo sentado.

5.3. Comparação de Critérios para a Classificação do Padrão de Atividade Física: IPAQ versus ACSM/AHA

Com o propósito de reavaliar o número excessivo de questionários, utilizados para aferição da AF, e o conseqüente excesso de informações, nem sempre comparáveis, um grupo de pesquisadores internacionais, convocados pelo Instituto Karolinska, Universidade de Sydney, OMS e Center for Disease Control and

Prevention (CDC), trabalhou na elaboração de um instrumento padronizado (IPAQ), a ser aplicado em diferentes partes do mundo.¹³¹ Assim, o Questionário IPAQ tem sido cada vez mais utilizado para aferição da prática de AF em estudos de base populacional. Entretanto, a utilização de diferentes protocolos e critérios para classificação dos participantes quanto aos níveis de AF, como afirmam Sallis e Saelens¹³², dificultam a comparação dos resultados. Rutten et al¹³³, a partir de dados do European Physical Activity Surveillance System (EUPASS), projeto que procurou investigar a prática de AF em oito países da União Européia, em 2001, descreveram seus resultados por meio de médias e desvios-padrão dos METs de cada categoria do Instrumento IPAQ (caminhada, atividades moderadas e vigorosas), bem como pela média em minutos/dia despendidos em cada categoria. Por se tratar de um dos primeiros estudos a utilizar o Instrumento IPAQ, os autores optaram por esta forma de classificação dos participantes, dificultando, entretanto, a comparação de seus resultados. Poucos estudos, que se seguiram a este, utilizaram esta forma de classificação. Alguns autores, anteriormente citados no presente estudo^{109,114}, optaram por classificar os participantes, segundo os critérios indicados pelos organizadores do Instrumento IPAQ, enquanto outros^{71,106} preferiram seguir os critérios propostos pelo ACSM/AHA¹⁰¹ e, outros, ainda¹⁰⁸, analisaram a prática de AF utilizando ambos os critérios.

Santos et al¹⁰⁸, em 2004, estimaram a prevalência de AF na população portuguesa da Ilha de Açores, segundo os critérios IPAQ e ACSM/AHA. Os resultados do estudo revelaram que as diferenças absolutas entre as prevalências de prática suficiente de AF, entre homens e mulheres, foram, respectivamente, 1,7% e 10,2%, sendo que as prevalências estimadas foram discretamente mais baixas, ao ser aplicado o critério ACSM/AHA. No Projeto OBEDIARP, entretanto, as prevalências estimadas utilizando-se o ACSM/AHA foram discretamente mais elevadas em ambos os sexos, sendo as diferenças absolutas entre as prevalências de prática suficiente de AF, em homens e mulheres, respectivamente 1,9% e 2,5%.

Hallal et al¹³⁴, em estudo transversal, conduzido nas cidades de Pelotas-RS (n=2.906) e São Paulo (n=2.348), em 2002, compararam as prevalências da prática de AF entre as populações destas cidades. Ao utilizarem o critério de 150 minutos/semana ou mais de atividade física, verificaram que 61% da população adulta de Pelotas e 60,6% de São Paulo, foram classificados como ativos. Entretanto, quando os autores utilizaram o critério ACSM/AHA, de um mínimo de

150 minutos/semana de atividade moderada ou vigorosas, em, pelo menos, cinco dias da semana, e/ou 60 minutos/semana de atividade vigorosa, em, pelo menos, três dias da semana, as prevalências decresceram consideravelmente para 33,1% em Pelotas e 17,5% em São Paulo.

Embora a proposta do Projeto OBEDIARP tenha sido a comparação dos critérios estabelecidos pelo IPAQ com aqueles do ACSM/AHA, Ainsworth et al¹³⁵, em estudo conduzido com 11.211 adultos americanos, em 2002, ao compararem as categorias superiores de AF, entre os Protocolos IPAQ e BRFSS, este último utilizando os critérios ACSM/AHA, verificaram diferenças absolutas de 0 a 16,4% na prevalência de PS, que foi mais elevada ao utilizarem o IPAQ, exceto entre aqueles com nível superior de escolaridade. Os autores levantaram três hipóteses para justificar estas diferenças: 1) O Instrumento IPAQ inclui atividades ocupacionais e de transporte, ao contrário do BRFSS, que avalia apenas atividades realizadas no lazer. Assim, grupos engajados mais intensamente nas atividades ocupacionais e de transporte seriam classificados como mais ativos pelo IPAQ; 2) Diferentes termos e questões utilizados pelos dois instrumentos acarretariam diferentes compreensões sobre o significado da prática de AF e 3) Para a classificação dos participantes nos diferentes níveis de AF, os questionários IPAQ e BRFSS seguem diferentes critérios, sendo que este último segue as recomendações do ACSM/AHA, que conforme já mencionado, classifica como ativos os participantes que realizarem um mínimo de 150 minutos/semana de atividades moderadas e/ou vigorosas. Estes autores também apontaram outras diferenças importantes entre os Protocolos IPAQ e BRFSS: a) O BRFSS utiliza como referência a “semana usual” e combina apenas atividades de lazer e caminhada, enquanto que o IPAQ refere-se ao recordatório da prática de AF nos últimos 07 dias e trata de forma combinada os 04 domínios da AF (atividades ocupacionais, lazer, transporte e caminhada); b) Os termos e exemplos utilizados para as atividades de intensidade moderada e vigorosa diferem entre os questionários. O IPAQ apresenta uma questão específica para a “caminhada”, o que, segundo os autores, poderia contribuir para maior prevalência de AF, em relação ao BRFSS, no qual esta atividade encontra-se inserida entre outras atividades moderadas. Assim, os participantes, ao responderem este último questionário, poderiam desconsiderar o tempo gasto em caminhada diante das demais opções.

No Projeto OBEDIARP, dos 24 casos em que os participantes foram classificados como “suficientemente ativos” pelo critério do ACSM/AHA e “insuficientemente ativos” pelo IPAQ, 23 não atingiram o mínimo de 600 METs exigidos pelo critério do IPAQ para a identificação de PS. Especificamente nestes casos, a caminhada foi responsável por 84,2% do tempo total de AF e por 73% do total de METs. Por outro lado, para as atividades vigorosas o tempo total de AF correspondeu a 10% e o total de METs a 20%. Assim, nestes 24 participantes, para os quais a caminhada constituiu-se em prática quase exclusiva de AF, diferentes classificações foram observadas ao se utilizar os critérios do IPAQ e do ACSM/AHA.

A superestimação das prevalências ao serem utilizados os critérios do ACSM/AHA, principalmente na parcela da população para a qual a caminhada constitui-se na principal categoria de AF, parece decorrente do fato de estes últimos critérios não considerarem o gasto metabólico em $\text{METs} \cdot \text{min} \cdot \text{semana}^{-1}$, como ocorre no IPAQ, além de tratarem a caminhada como atividade moderada.

Este pode ter sido um dos motivos para as diferenças de elevada magnitude nas prevalências de PS entre os estudos ISA-SP e Projeto OBEDIARP, para as faixas etárias de 60 anos e mais, como visto anteriormente, e também para o achado de valores para a estatística Kappa de menor magnitude, em Ribeirão Preto, na faixa etária de 60 anos e mais, em ambos os sexos, [$k_{\text{masc}}=0,87$ (IC95% 0,60-1,15); $k_{\text{fem}}=0,88$ (IC95% 0,70-1,06)] e entre mulheres analfabetas ou com menos de 01 ano de escolaridade formal [$k=0,72$ (IC95% 0,34-1,09)], grupos populacionais que tradicionalmente optam pela caminhada como prática de AF, em decorrência de condições físicas específicas e também por ser uma prática que não envolve elevados custos.

A importância da escolha do protocolo a ser aplicado em determinados sub-grupos populacionais é reforçada por Brown e Miller¹³⁶, em estudo conduzido com 2.987 adultos australianos, em 2000. Ao compararem as diferenças na magnitude das prevalências de participantes classificados como “ativos”, entre os Protocolos BRFSS/ACSM e Active Australia (AA), os autores concluíram ser importante avaliar antecipadamente se determinados sub-grupos da população a ser estudada são mais suscetíveis a erros de classificação, em relação a categorias específicas de AF, quando da escolha de determinado protocolo. Brown e Miller¹³⁶ verificaram, também, que os diferentes protocolos utilizados em seu estudo, afetaram, em geral, a proporção de adultos classificados como ativos. Ao ser

aplicado o Active Australia, 58,3% dos australianos foram considerados ativos, enquanto que esta prevalência decresceu para 43,3%, quando aplicado o BRFSS. Embora a diferença absoluta tenha sido de 15%, as análises revelaram um acordo elevado entre as classificações ($\kappa=0,71$). Segundo os autores, os australianos sempre foram considerados mais ativos que os americanos. Entretanto, esta diferença é em parte explicada pelos diferentes protocolos e algoritmos utilizados para a classificação dos participantes. Assim, se a diferença de 15%, encontrada no estudo conduzido na Austrália, fosse acrescentada à prevalência de AF entre os americanos, então a porcentagem de australianos e americanos fisicamente ativos seria bem semelhante.

Brown et al¹⁰⁵, ao compararem 04 diferentes questionários, utilizados para avaliar a AF, na população da Austrália, em 2001, destacaram o fato de que, para a classificação dos participantes, os Protocolos BRFSS/ACSM e IPAQ consideram a duração e a frequência das sessões em que as atividades são realizadas, em relação à última semana, sendo que os Instrumentos que vêm sendo utilizados nos estudos Australian Active e National Health Survey (NHS) estimam apenas o tempo gasto nas atividades realizadas durante a última semana. A semelhança de critérios entre o BRFSS/ACSM e o IPAQ, pode em parte, explicar os resultados semelhantes encontrados na comparação do ACSM/AHA e IPAQ, no Projeto OBEDIARP.

Brown et al¹⁰⁵ alertam, também, para o fato de que, visto que a prática de AF apresenta uma considerável variabilidade no dia-a-dia, é mais difícil para o participante do estudo estimar a duração “usual” ou “média” em cada dia, do que recordar a duração de cada sessão de atividade realizada e somá-las ao longo do período de referência (semana). Esta possível limitação na aferição de AF, ao se aplicar o IPAQ, interferiria igualmente, nas classificações dos participantes, tanto utilizando os critérios do IPAQ quanto os do ACSM/AHA.

A comparação dos critérios do IPAQ com os do ACSM/AHA revelaram, no presente estudo, não apenas prevalências muito próximas na classificação dos participantes quanto aos padrões de AF, mas também valores de elevada magnitude para a estatística Kappa, em ambos os sexos [$\kappa_{\text{masc}}=0,95$ (IC95% 0,83-1,06); $\kappa_{\text{fem}}=0,93$ (IC95% 0,85-1,01)]. Estes resultados apontam para o fato de que, tanto o critério do IPAQ quanto o do ACSM/AHA, apresentam capacidade muito semelhante de classificação dos participantes quanto à prática “suficiente” e “insuficiente” de AF. Esses resultados apontam para a possibilidade de comparações entre estudos que

utilizaram o Instrumento IPAQ para a se obter informações sobre a prática de AF na população e que utilizaram tanto os critérios do IPAQ como os do ACSM/AHA, para classificar os participantes quanto aos níveis de AF.

O rigor metodológico aplicado ao Projeto OBEDIARP, em todas as etapas, além de sua elevada taxa de resposta (78%), reforçam a validade interna do estudo e a suposição de que seus resultados não foram decorrentes de vícios sistemáticos. Além disso, a aplicação de Questionários para obtenção de informações sobre a prática de AF, em estudos epidemiológicos apresenta, entre outras vantagens, baixo custo e rapidez de aplicação, quando comparados com outros métodos, como a utilização de acelerômetros, de pedômetros ou de freqüencímetros cardíacos.^{137,138} Por outro lado, a aplicação de Questionários tende a contribuir para superestimar a prática de AF, por ser este um comportamento socialmente aceitável.^{137,139}

Entre as limitações dos estudos transversais, destaca-se, como já mencionado, o viés de causalidade reversa⁹⁰, definido como a impossibilidade de identificar a direção causa-efeito das associações. Como exemplo, pode-se citar a relação entre a “saúde auto-referida” e a “prática de atividade física”, bem como entre o “estado nutricional” e o “tempo sentado”, no Projeto OBEDIARP. Esses achados reforçam a necessidade de desenvolvimento de estudos de coorte para melhor entendimento da “direcionalidade” das associações encontradas.

Além disso, o número reduzido de estudos que buscaram investigar a prevalência do “tempo sentado” e respectivos fatores associados, utilizando o Instrumento IPAQ, bem como diferentes conjuntos de variáveis selecionadas para os estudos de associação, dificultaram a comparação dos resultados encontrados, principalmente ao se considerar como desfecho este componente do comportamento sedentário. Torna-se importante destacar que a diversidade de termos utilizados para a definição de comportamento sedentário tem dificultado a comparação dos resultados de diferentes estudos.

Nelson et al¹⁴⁰ relataram a necessidade de desenvolvimento de atividades que aperfeiçoem a flexibilidade e o equilíbrio, em populações idosas, com o propósito de melhoria e manutenção da saúde, mas principalmente para se evitar quedas. Entretanto, estas atividades específicas não são avaliadas diretamente pelo IPAQ, devendo este Instrumento ser futuramente aperfeiçoado para aplicação nesta faixa etária.

A prática insuficiente de AF tem sido apontada como um problema de Saúde Pública, principalmente em países em desenvolvimento. Os resultados do presente estudo indicam que a prevalência da prática insuficiente de AF na população de Ribeirão Preto encontra-se elevada, em ambos os sexos. Por outro lado, as associações encontradas indicam a necessidade de elaboração de estratégias específicas para o desenvolvimento de Programas que visem a promoção da AF, tendo em vista que diferentes conjuntos de fatores permaneceram associados à prática insuficiente (PI), ao se considerar, separadamente, o sexo masculino e o feminino. Tais Programas poderiam contribuir para a adoção de um estilo de vida saudável, bem como para a prevenção de doenças crônico-degenerativas nesta população.

Em relação à identificação de fatores associados ao tempo sentado, os resultados do presente estudo, que foi desenvolvido em base populacional e com amostra representativa da população de 30 anos e mais residente em Ribeirão Preto, podem subsidiar a construção de políticas públicas, com vistas à diminuição deste componente do comportamento sedentário na população.

Há que se considerar que, embora o Instrumento IPAQ esteja sendo utilizado, cada vez mais, em estudos de base populacional, a classificação dos participantes quanto a seus níveis de AF, nestes estudos, nem sempre está de acordo com os critérios propostos pelos organizadores do Instrumento. Para tal classificação, enquanto alguns autores têm considerado apenas o total de minutos/semana de prática de AF¹¹⁸, independentemente da frequência ou intensidade da AF, outros também consideram a frequência da prática de AF combinada com a duração da atividade.¹⁰⁶ Esta diversidade de classificações do padrão de AF dificulta a comparação de resultados entre os estudos, reforçando a importância, não apenas da aplicação de um Instrumento padronizado, como o IPAQ, mas também a padronização de critérios adotados para classificação dos participantes quanto aos níveis de AF.

CONCLUSÕES

6. CONCLUSÕES

- Em relação ao padrão de atividade física, homens e mulheres apresentaram elevada prevalência de prática insuficiente: 62,5% e 67,9%, respectivamente.
- A estratificação do padrão de atividade física, segundo variáveis sociodemográficas revelou prevalências de prática suficiente (PS) de maior magnitude para o sexo masculino, entre os “analfabetos ou com menos de um ano de escolaridade” (48,8%) e, para o sexo feminino, entre aquelas pertencentes à faixa etária de “50-59 anos” (37,8%).
- A estratificação do padrão de atividade física, segundo variáveis comportamentais revelou prevalências de PS de maior magnitude, no sexo masculino, entre aqueles pertencentes ao primeiro terço de “tempo de fumo” (51,8%) e, no sexo feminino, entre aquelas que fizeram uso de “2 medicamentos” nos últimos 15 dias (37,4%).
- A estratificação do padrão de atividade física, segundo variáveis relacionadas à saúde revelou prevalências de PS de maior magnitude, no sexo masculino, entre aqueles que classificaram sua saúde como “excelente” (43,4%) e, no sexo feminino, entre aquelas que consideraram o estado de saúde de seus amigos da mesma idade como “pior que o seu” (37,4%).
- Em quase todas as categorias das variáveis sociodemográficas, comportamentais e relacionadas à saúde, foi possível identificar que a prevalência da prática insuficiente (PI) foi superior à da prática suficiente (PS), em ambos os sexos.
- Em relação aos modelos finais (sexo masculino), o seguinte elenco de variáveis apresentou associação com a prática insuficiente de atividade física: “nº de horas/dia de trabalho”, “nº de medicamentos” e “saúde auto-referida”, sendo que as duas primeiras variáveis apresentaram tendência linear, estatisticamente significativa ($p < 0,05$). No sexo feminino, apresentaram associação com a prática insuficiente de atividade física as variáveis “nível educacional” e “renda”.
- A média diária de tempo sentado no sexo masculino foi 306,2 minutos [IC95%: 283,8-328,5] e, no sexo feminino, 270,3 minutos [IC95%: 256,2-284,2].

- As médias diárias de tempo sentado, em quase todas as categorias das variáveis sociodemográficas, comportamentais e relacionadas à saúde foram mais elevadas no sexo masculino que no feminino. Entre os homens, houve indicação de gradiente linear na média diária de tempo sentado, nas categorias do “estado nutricional” e, entre as mulheres, nas categorias da variável “nº de antecedentes familiares de obesidade”. Observou-se indicação de gradiente linear, em ambos os sexos, para as médias diárias de tempo sentado, nas categorias da variável “hábito de fumar”.
- Em relação aos modelos finais, o seguinte elenco de variáveis apresentou associação com a média diária de tempo sentado: sexo, escolaridade, hábito de fumar, gasto metabólico ($\text{METs} \cdot \text{min} \cdot \text{semana}^{-1}$), nº de horas/dia de trabalho e antecedentes familiares de obesidade, sendo que, as variáveis sexo, gasto metabólico e nº de horas/dia de trabalho apresentaram relação inversa com o desfecho.
- As prevalências de prática suficiente e insuficiente de atividade física foram semelhantes ao serem aplicados os critérios do IPAQ e do ACSM/AHA, observando-se discreto aumento das respectivas magnitudes ao se aplicar o critério ACSM/AHA.
- Nos modelos finais, as razões de prevalências apresentaram magnitudes semelhantes ao serem aplicados os critérios do IPAQ e do ACSM/AHA e, praticamente, o mesmo elenco de variáveis foi mantido nestes modelos, com exceção da variável “saúde auto-referida” que não permaneceu no modelo final (sexo masculino) ao se aplicar o critério do ACSM/AHA.
- Ao serem comparados os dois critérios para a classificação do padrão de atividade física (IPAQ e ACSM/AHA), os coeficientes Kappa indicaram boa/excelente reprodutibilidade em ambos os sexos ($\text{Kappa}_{\text{bruto}_{\text{masc}}} = 0,95$; IC95%: 0,83-1,06 e $\text{Kappa}_{\text{bruto}_{\text{fem}}} = 0,93$; IC95%: 0,85-1,01). Após a estratificação para as variáveis “faixa etária”, “nível educacional” e “renda”, os valores dos coeficientes kappa apresentaram magnitudes superiores a 0,80, com exceção da categoria representada pelas mulheres de mais baixa escolaridade ($\text{kappa}_{\text{fem}} = 0,72$; IC95%: 0,34-1,09).

REFERÊNCIAS

7. REFERÊNCIAS

1. Omran AR. The epidemiology transition in the Americas. PAHO, Washington: The University of Maryland; 1996. 188p.
2. Veras RP, Ramos LR, Kalache A. Crescimento da população idosa no Brasil: transformações e consequências na sociedade. Rev Saúde Pública, São Paulo. 1987; 21(3): 1-16.
3. Paes-Souza R. Diferenciais intra-urbanos de mortalidade em Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil, 1994: revisando o debate sobre transições demográfica e epidemiológica. Cad Saúde Pública, Rio de Janeiro. 2002; 18(5): 1411-21.
4. Batista Filho M, Rissin A. A Transição Nutricional no Brasil: tendências regionais e temporais. Cad Saúde Pública, Rio de Janeiro. 2003; 19: s181-91.
5. Mendonça CP, Anjos LA. Aspectos das práticas alimentares e da atividade física como determinantes do crescimento do sobrepeso/obesidade no Brasil. Cad Saúde Pública, Rio de Janeiro. 2004; 20(3): 698-709.
6. IBGE, 2006. http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/noticia_visualiza.php?id_noticia=580&id_pagina=1
7. Kalache A, Veras RP, Ramos LR. O envelhecimento da população mundial: um desafio novo. Rev Saúde Pública, São Paulo. 1987; 21: 200-10.
8. Barreto ML, Carmo EH, Santos CAS, Ferreira LDA. Emergentes, reemergentes e permanentes: tendências recentes das doenças infecciosas e parasitárias no Brasil. Inf Epidemiol SUS. 1996; 3: 7-17.
9. Popkin BM, Gordon-Larsen P. The nutrition transition: worldwide obesity dynamics and their determinants. Int J Obesity. 2004; 28: s2-9.
10. Monteiro CA, Conde WL, Popkin BM. Burden of disease from undernutrition and overnutrition countries undergoing rapid nutrition transition: a view from Brazil. Am J Public Health. 2004; 94(3): 433-4.
11. Mondini L, Monteiro CA. Mudanças no padrão de alimentação da população urbana brasileira (1962-1988). Rev Saúde Pública, São Paulo. 1994; 28(6): 433-39.

12. Kennedy ET. The global face of nutrition: what can governments and industry do? *J Nutritional* 2005; 135(16): 913-15.
13. Popkin BM. Global nutrition dynamics: the world is shifting rapidly toward a diet linked with noncommunicable diseases. *Am J Clin Nutr.* 2006; 84: 289-98.
14. Barreto SM, Pinheiro ARO, Sichieri R, Monteiro CA, Batista Filho M, Schimidt MI et al. Análise da estratégia global para alimentação, atividade física e saúde, da Organização Mundial da Saúde. *Epidemiologia e Serviços de Saúde.* 2005; 14(1): 41-68.
15. Monteiro CA, Mondini L, Costa RBL. Mudanças na composição e adequação nutricional da dieta familiar nas áreas metropolitanas do Brasil (1988-1996). *Rev Saúde Pública, São Paulo.* 2000; 34(3): 251-58.
16. Levy-Costa RB, Sichieri R, Pontes NS, Monteiro CA. Household food availability in Brazil: distribution and trends (1974-2003). *Rev Saúde Pública, São Paulo.* 2005; 39(4): 530-40.
17. Manton KG. The global impact of noncommunicable diseases: estimates and projections. *World Health Stat Q.* 1988; 41(3-4): 255-66.
18. Norman A, Bellocco R, Vaida F, Wolk A. Total physical activity in relation to age, body mass, health and other factors in a cohort of Swedish men. *Int J Obes.* 2002; 26: 670-75.
19. World Health Organization. The world health report 2002: Reducing risks, promoting healthy life. Geneva: WHO; 2002.
20. Peixoto MRG, Monego ET, Alexandre VP, Souza RGM, Moura EC. Monitoramento por entrevistas telefônicas de fatores de risco para doenças crônicas: experiência de Goiânia, Brasil. *Cad Saúde Pública, Rio de Janeiro.* 2008; 24(6): 1323-33.
21. Mcardle WD, Katch FL, Katch VL. *Fisiologia do exercício: energia, nutrição e desempenho humano.* Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 1998. 695p.
22. Jakicic JM, Otto AD. Physical activity considerations for the treatment and prevention of obesity. *Am J Clin Nutrition.* 2005; 82: s226-29.

23. Rabin BA, Boehmer TK, Brownson RC. Cross-national comparison of environmental and policy correlates of obesity in Europe. *Europ J Publ Health*. 2007; 17(1): 53-61.
24. Flegal KM, Carroll MD, Kuchmarski RJ, Johnson CI. Overweight and obesity in the United States: prevalence and trends 1960-1994. *Int J Obes Relat Metab Disord*. 1998; 22: 39-47.
25. Mokdad AH, Bowman BA, Ford ES, Vinicor F, Marks JS, Koplan JP. The continuing epidemics of obesity and diabetes in the United States. *JAMA*. 2001; 286(10): 1195-200.
26. Wang Y, Beydoun MA. The Obesity Epidemic in the United States—Gender, Age, Socioeconomic, Racial/Ethnic, and Geographic Characteristics: A Systematic Review and Meta-Regression Analysis. *Epidemiol Rev*. 2007; 29: 6-28.
27. Lindstrom M, Isacson SO, Merlo J. Increasing prevalence of overweight, obesity and physical inactivity: two population-based studies 1986 to 1994. *Eur J Publ Health*. 2003; 13: 306-12.
28. Seidell JC. Obesity, insulin resistance and diabetes – a worldwide epidemic. *Br J Nutr*. 2000; 83(s1): s5-8.
29. Wood PD, Stefanick ML, Dreon DM, Frey-Hewitt B, Garay SC, Williams PT et al. Changes in plasma lipids and lipoproteins in overweight men during weight loss through dieting as compared with exercise. *N Engl J Med*. 1988; 318(18): 1173-79.
30. Donnelly JE, Hill JO, Jacobsen DJ, Potteiger J, Sullivan DK, Johnson SL, et al. Effects of a 16-month randomized controlled exercise trial on body weight and composition in young, overweight men and women: the Midwest Exercise Trial. *Arch Intern Med*. 2003; 163(11): 1343-50.
31. Jakicic JM, Marcus BH, Gallagher KI, Napolitano M, Lang W. Effect of exercise duration and intensity on weight loss in overweight, sedentary women: a randomized trial *JAMA*. 2003; 290(10): 1323-30.
32. McGuire MT, Wing RR, Klem ML, Lang W. What predicts weight regain in a group of successful weight losers? *J Cons Clin Psych*. 1999; 67(2): 177-85.

33. World Health Organization Report. Obesity: preventing and managing the global epidemic: Report of a WHO Consultation. Geneva: WHO Technical Report Series 89; 2000.
34. Wild S, Roglic g, Green A. Global prevalence of diabetes: estimates for the year 2000 and projections for 2030. *Diabetes Care*. 2004; 27(5): 1047-53.
35. Malerbi D, Franco LJ. Multicenter study of the prevalence of diabetes mellitus and impaired glucose tolerance in the urban Brazilian population aged 30-69 yr. The Brazilian Cooperative Group of the Study of Diabetes Prevalence. *Diabetes Care*. 1992; 15(11): 1509-16.
36. Costa JS, Olinto MT, Assunção MC, Gigante DP, Macedo S, Menezes AM. Prevalence of Diabetes Mellitus in Southern Brazil: a populations-base study. *Rev Saúde Pública, São Paulo*. 2006; 40(3): 01-04.
37. Moraes SA, Freitas ICM, Gimeno SGA, Mondini L. Diabetes mellitus prevalence and associated factors in adults in Ribeirão Preto, São Paulo, Brazil, 2006: OBEDIARP Project. *Cad Saúde Pública, Rio de Janeiro*. 2010; 26(5): 929-41.
38. Mokdad AH, Ford ES, Bowman BA, Dietz WH, Vinicor F, Bales F et al. Prevalence of obesity, diabetes, and obesity-related health risk factors. *JAMA*. 2003; 289(1): 76-9.
39. Sartorelli DS, Franco LJ. Tendências do diabetes mellitus no Brasil: o papel da Transição Nutricional. *Cad Saúde Pública, Rio de Janeiro*. 2003; 19(s1): s29-36.
40. Warburton DER, Nicol CW, Bredin SSD. Health benefits of physical activity: the evidence. *CMAJ*. 2006; 174(6): 801-8.
41. Manson JE, Nathan DM, Krolewski AS, Stampfer MJ, Willett WC, Hennekens CH. A prospective study of Exercise and Incidence of diabetes among US Male Physicians. *Diabetes Care*. 1992; 268(1): 63-7.
42. Williamson DF, Vinocor F, Venkat Narayan KM, Thomas D, Satterfield D, Rufo K et al. Primary prevention of Type 2 Diabetes Mellitus by lifestyle intervention: implications for health policy. *Ann Intern Med*. 2004; 140(11): 951-7.
43. Gregg EW, Gerzoff RB, Caspersen CJ, Williamson DF, Venkat Narayan KM. Relationship of walking to mortality among US adults with diabetes. *Arch Intern Med*. 2003; 163: 1440-7.

-
44. Diabetes Prevention Program Group. The Diabetes Prevention Program. Design and methods for a clinical trial in the prevention of type 2 diabetes. *Diabetes Care*. 1999; 22: 623-34.
 45. Lotufo PA, Lolio CA. Tendência da mortalidade por doença isquêmica do coração no Estado de São Paulo: 1970-1989. *Arq Brasil Cardiol*. 1993; 61: 149-53.
 46. Moraes SA, Rezende MHV, Freitas ICM. Trends in mortality due to ischemic heart disease in the Municipality of Goiania, Brazil, during the tears between 1980 and 1994. *Arq Bras Cardiol*. 2000; 74(6): 498-502.
 47. Lopez AD, Mathers CD. Measuring the global burden of disease and epidemiological transitions: 2002-2030. *Annals of Trop Med & Parasitology*. 2006; 100(05/06): 481-99.
 48. Murray CJL, Lopez AD. Alternative projections of mortality and disability by cause 1990-2020: Global Burden of Disease Study. *The Lancet*. 1997; 349: 1498-504.
 49. Mathers CD, Loncar D. Projections of global mortality and burden of disease from 2002 to 2030. *PLoS Med*. 2006; 3(11): 2011-29.
 50. Macera CA, Ham SA, Yore MM, Jones DA, Ainsworth BE, Kimsey CD, et al. Prevalence of physical activity in the United States: behavioral risk factor surveillance system, 2001. *CDC*. 2005; 2(2): 01-10.
 51. Lee IM, Rexrode KM, Cook NR, Manson JE, Buring JE. Physical activity and coronary heart disease in women: is “no pain, no gain” passé? *JAMA*. 2001; 285(11): 1447-54.
 52. Manson JE, Greenland P, LaCroix AZ, Stefanick ML, Mouton CP, Oberman A et al. Walking compared with vigorous exercise for the prevention of cardiovascular events in women. *N Engl J Med*. 2002; 347(10): 716-25.
 53. Manson JE, Hu FB, Rich-Edwards JW, Colditz GA, Stampfer MJ, Willett WC et al. A prospective study of walking as compared with vigorous exercise in the prevention of coronary heart disease in women. *N Engl J Med*. 1999; 341(9): 650-8.
 54. Tanasescu M, Leitzmann MF, Rimm EB, Willet WC, Stampfer MJ, Hu FB. Exercise type and intensity in relation to coronary heart disease in men. *JAMA*. 2002; 228(16): 1994-2000.

-
55. Guyton AC. Fisiologia Humana e Mecanismos das Doenças. Rio de Janeiro; Guanabara Koogan: 1993.
 56. Griffin J. Osteoporose e o Risco de Fratura. Londres; OHE: 1990.
 57. Hall S. Biomecânica Básica. Rio de Janeiro; Guanabara Koogan: 2005.
 58. Chien MY, Wu YT, Yang RS, Lai JS, Hsu AT. Physical activity, physical fitness, and osteopenia in postmenopausal Taiwanese women. J Formos Med Assoc. 2000; 99(1): 11-17.
 59. Shephard RJ. Physical activity, fitness and health. The current consensus. Quest. 1995; 47: 288-303.
 60. World Health Organization. Preventing chronic diseases: a vital investment. WHO Global Report. Geneva: WHO; 2005.
 61. Caspersen CJ, Powell KE, Christenson GM. Physical activity, exercise, and physical fitness: definitions and distinctions for health-related research. Public Health Report. 1985; (100): 126-31.
 62. Bouchard C, Deprés JP, Tremblay A. Exercise and obesity. Obesity Research. 1993; 1(2): 133-47.
 63. Hallal PC, Dumith SC, Bastos JP, Reichert FF, Siqueira FV, Azevedo MR. Evolução da pesquisa epidemiológica em atividade física no Brasil: revisão sistemática. Rev Saúde Pública, São Paulo. 2007; 41(3): 453-60.
 64. Varo JJ, Martínez-Gonzalez MA, Irala-Estévez J, Kearney J, Gibney M, Martínez A. Distribution and determinants of sedentary lifestyles in the European Group. Int J Epi. 2003; 32: 138-46.
 65. Tzormpatzakis N, Sleaf M. Participation in physical activity and exercise in Greece: a systematic literature review. Int J Public Health. 2007; 52: 360-71.
 66. Rosenberg DE, Bull FC, Marshall AL, Sallis JF, Bauman AE. Assessment of sedentary behavior with the International Physical Activity Questionnaire. J Physical Activity Health. 2008; 5(s1): s30-44.

-
67. Booth ML, Bauman A, Owen N, Gore CJ. Physical activity preferences, preferred sources of assistance, and perceived barriers to increased activity among physically inactive Australians. *Prev Med*. 1997; 26: 131-37.
 68. Dishman RK, Sallis JF, Orenstein DR: The determinants of physical activity and exercise. *Public Health Rep*. 1985; 100: 158–71.
 69. Hays LM, Clark DO. Correlates of Physical activity in a sample of older adults with type 2 diabetes. *Diabetes Care*. 1999; 22(5): 706-12.
 70. Sherwood NE, Jeffery RW. The Behavioral determinants of exercise: implications for physical activity interventions. *Annu Rev Nutr*. 2000; 20: 21-44.
 71. Hallal PC, Victoria CG, Wells JCK, Lima RC. Physical Inactivity: prevalence and associated variables in Brazilian Adults. *Med Sci Sports Exerc*. 2003; 35: 1894-900.
 72. Joung IMA, Stronks K, Mhenn HV, Mackenbach JP. Health behaviors explain part of the differences in self report health associated with partner/marital status in The Netherlands. *J Epid Comm Health*. 1995; 49: 482-8.
 73. Bertoldi AD, Barros AJ, Hallal PC, Lima RC. Utilização de medicamentos em adultos: prevalencia e determinantes individuais. *Rev Saúde Pública, São Paulo*. 2004; 38: 228-38.
 74. Furu K, Straume B, Thelle DS. Legal drug use in a general population: association with gender, morbidity, health care utilization, and lifestyle characteristics. *J Clin Epidemiol*. 1997; 50(3): 341-9.
 75. Jylha M. Ten-year change in the use of medical drugs among the elderly-a longitudinal study and cohort comparison. *J Clin Epidemiol*. 1994; 47(1): 69-79.
 76. Bardel A, Wallander MA, Svardsudd K. Reported current use of prescription drugs and some of its determinants among 35 to 65-year-old women in mid-Sweden: a population-based study. *J Clin Epidemiol*. 2000; 53: 637-43.
 77. Eggen AE. Pattern of drug use in a general population – prevalence and predicting factors: the Tromso Study. *Int J Epidemiol*. 1994; 23(6): 1262-72.
 78. febrafarma.org.br [homepage]. São Paulo: Federação Brasileira da Indústria Farmacêutica; 2008. [citado 10 Set 2008]. Disponível em: <http://www.febrafarma.org.br>

-
79. Guthold R, Ono T, Strong KL, Chatterji S, Morabia A. Worldwide variability in physical inactivity: a 51-country survey. *Am J Prev Med.* 2008; 34(6): 486-94.
 80. Sugiyama T, Healy GN, Dunstan DW, Salmon J, Owen N. Is television viewing time a marker of a broader pattern of sedentary behavior? *Am Behav Med.* 2008; 35: 245-50.
 81. Hu FB, Li TY, Colditz GA, Willett WC, Manson JE. Television watching and other sedentary behavior in relation to risk of obesity and type 2 diabetes mellitus in women. *JAMA.* 2003; 289(14): 1785-91.
 82. Morris JN, Heady JA, Raffle PAB, Roberts CG, Parks JW. Coronary heart-disease and physical activity of work. *The Lancet.* 1953; 28: 1111-20.
 83. Rego RA, Berardo FAN, Rodrigues SSR, Oliveira ZMA, Oliveira MB, Vasconcellos C et al. Fatores de risco para doenças crônico não-transmissíveis: inquérito domiciliar no município de São Paulo, SP (Brasil): metodologia e resultados preliminares. *Rev Saúde Publica, São Paulo.* 1990; 24: 227-85.
 84. Monteiro CA, CondeWL, Matsudo SM, Matsudo VR, Bonseñor IM, Lotufo PA. A descriptive epidemiology of leisure-time physical activity in Brazil, 1996-1997. *Pan Am J Publ Health.* 2003; 14(4): 246-54.
 85. Pate RR, Pratt M, Blair SN, Haskell WL, Macera CA, Bouchard C et al. Physical activity and public health: a recommendation from the Center for Disease Control and Prevention and the American College of Sports Medicine. *JAMA.* 1995; 273(5): 402-7.
 86. Craig C, Marshall A, Sjostrom M, Bauman AE, Booth ML, Pratt M, et al. International Physical Questionnaire: 12-county reliability and validity. *Med Sci Sports Exercise.* 2003; 35: 1381-95.
 87. Matsudo SM, Araújo T, Matsudo V, Andrade D, Andrade E, Oliveira LC et al. Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ): Estudo de Validade e Reprodutibilidade no Brasil. *Rev Bras At Física e Saúde.* 2001; 6(2): 05-18.
 88. Ainsworth BE, Haskell WL, Whitt MC, Irwin ML, Swart AN, Strath SJ et al. Compendium of physical activities: an update of activity codes and MET intensities. *Med Sci Sports Exerc.* 2000; 32(suppl): s498-516.
 89. Powers SK, Howley ET. Fisiologia do exercício: teoria e aplicação ao condicionamento e ao desempenho. São Paulo; Manole: 2000. 527p.

-
90. Szklo M, Nieto FJ. *Epidemiology: Beyond the Basics*. Gaithersburg , MD; Aspen Publisher Inc: 2000. 493p.
 91. Silva NN. *Amostragem Probabilística: um curso introdutório*. São Paulo; EDUSP: 2001. 120p.
 92. Organización Mundial de la Salud. *Cuestionario de identificación de los trastornos debidos al consumo de alcohol – AUDIT*, 2001.
 93. Figlie NB, Pillon SC, Dunn J, Laranjeira R. The frequency of smoking and problem drinking among general hospital inpatients in Brazil – using the AUDIT and Fagerstrom questionnaires. *Sao Paulo Med J*. 2000; 118(5): 139-43.
 94. Mendonza-Sassi RA, Béria JU. Prevalence of alcohol use disorder and associated factors: a population-based study using AUDIT in southern Brazil. *Addiction*. 2003; 98: 799-804.
 95. Habicht JP. Estandarizacion de métodos epidemiológicos cuantitativos sobre el terreno. *Bol Oficina Sanit Panam* 1974, Mayo: 375-84.
 96. WHO. *Obesity: preventing and managing the global epidemic. Resort of a WHO Consultation. WHO Technical Report Series 894*. Geneva: World Health Organization, 2000.
 97. Castro V, Moraes SA, Freitas ICM, Mondini L. Variabilidade na aferição de medidas antropométricas: comparação de dois métodos estatísticos para avaliar a calibração de entrevistadores. *Rev Bras Epidemiol*. 2008; 11(2): 278-86.
 98. Lauritsen, JM, Bruus M, Myatt MA. *EpiData: vs 2.1. An Extended Tool for Validate Entry and Documentation of Data*. Denmark; The EpiData Association Odense: 2003.
 99. Kleinbaum DG, Kupper LL, Müller KE, Nizam A. *Applied Regression Analysis and other Multivariable Methods*. Washington; Duxbury Press: 1998. 798 p.
 100. STATA CORP LP 2004. *Intercooled Stata, vs. 8.2 for Windows*. Copyright © 1985-2004. College Station, TX 77845-U.S.A.
 101. Haskell WL, Lee IM, Pate RR, Powell 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. *Med Sci Sports Exerc*. 2007; 39(8): 1423-34.

-
102. Viera AJ, Garrett JM. Understanding interobserver agreement: the Kappa Statistic. *Fam Med*. 2005; 37(5): 360-3.
 103. Tooth LR, Ottenbacher KJ. The κ Statistic in rehabilitation research: an examination. *Arch Phys Med Rehabil*. 2004; 85: 1371-76.
 104. Gardner IA, Greiner M. Principles and advanced methods in diagnostic test evaluation. São Paulo: Faculdade de Saúde Pública/Universidade de São Paulo; 2003. 89p. Short Course.
 105. Brown W, Bauman A, Chey T, Trost S, Mummery K. Comparison of surveys used to measure physical activity. *Austr New Zeland J Publ Health*. 2004; 28: 128-34.
 106. Gómez LF, Duperly J, Lucumi DI, Gámez R, Venegas AS. Nivel de actividad física global en La población adulta de Bogotá (Colombia). Prevalencia e factores asociados. *Gac Sanit*. 2005; 19: 206-13.
 107. Shibata A, Oka K, Nakamura Y, Muraoka I. Prevalence and demographic correlates of meeting the physical activity recommendation among Japanese adults. *J Phy Act Health*. 2009; 6: 24-32.
 108. Santos R, Santos MP, Ribeiro JC, Mota J. Physical activity and other lifestyle behaviors in a Portuguese sample of adults: results from the Azorean Physical activity Study. *J Phys Act Health*. 2009; 6: 750-59.
 109. Pan SY, Cameron C, DesMeules M, Morrison H, Craig CL, Jiang XH. Individual, social, environmental, and physical environmental correlates with physical activity among Canadians: a cross-sectional study. *Biomed Central Public Health*. 2009; 9: 21.
 110. Suchomel A, Sigmundová D, Fromel K. The role of physical activity in the lifestyle of the inhabitants of the Liberic Region. *Human Mov*. 2008; 9(1): 19-26.
 111. Gomes VB, Siqueira KS, Sichieri R. Atividade física em uma amostra probabilística da população do Município do Rio de Janeiro. *Cad Saúde Pública*. 2001; 17(4): 969-76.
 112. Zaitune MPA, Barros MBA, César CLG, Carandina L, Goldbaum M, Alves MCGP. Factors associated with global and leisure-time physical activity in the elderly: a health survey in São Paulo (ISA-SP), Brazil. *Cad Saúde Pública*. 2010; 26(8): 1606-18.

-
113. Rombaldi AJ, Menezes AMB, Azevedo MR, Hallal PC. Leisure-time physical activity: association with activity levels in other domains. *J Phys Act Health*. 2010; 7: 460-4.
 114. Bauman A, Bull F, Chey T, Craig CL, Ainsworth BA, Sallis JF et al. The international prevalence study on physical activity: results from 20 countries. *Int J Behav Nutri Phys Act*. 2009; 6: 21.
 115. Soares C, Sabóia AL. Tempo, trabalho e afazeres domésticos: um estudo com base nos dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios 2001 e 2005. Rio de Janeiro; IBGE, Coordenação de População e Indicadores Sociais; 2007.
 116. Norman A, Bellico R, Vaida F, Wolk A. Total physical activity in relation to age, body mass, health and other factors in a cohort of Swedish men. *Int J Obes*. 2002; 26: 670-75.
 117. Camões M, Lopes C. Factors associated with physical activity in the Portuguese population. *Rev Saúde Pública*. 2008; 42(2): 208-16.
 118. Bertoldi AD, Hallal PC, Barros AJD. Physical activity and medicine use: evidence from a population-based study. *BMC Public Health*. 2006; 6: 224.
 119. Abu-Omar K, Rutten A, Robine JM. Self-rated health and physical activity in the European Union. *Soz Präventivmed*. 2004; 49: 235-42.
 120. Mukamal KJ, Ding EL, Djoussé L. Alcohol consumption, physical activity, and chronic disease risk factors: a population-based cross-sectional survey. *BMC Public Health*. 2006; 6: 118.
 121. Santos R, Vale S, Miranda L, Mota J. Socio-demographic and perceived environmental correlates of walking in Portuguese adults – a multilevel analysis. *Health & Place* 2009; 15: 1094-99
 122. Jans MP, Proper KI, Hildebrandt VH. Sedentary behavior in Dutch workers: differences between occupations and business sectors. *Am J Prev Med*. 2007; 33: 450-54.
 123. Hagstromer M, Bergman P, Bauman A, Sjostrom M. The International Prevalence Study (IPS): health-enhancing physical activity in Sweden. *J Public Health*. 2006; 14: 301-8.

124. Bicalho PG, Hallal PC, Grazzinelli A, Knuth AG, Velásquez-Meléndez G. Adultu physical activity levels and associated factors in rural communities of Minas Gerais State, Brazil. *Rev Saúde Pública*. 2010; [no prelo]
125. Moura EC, Moraes Neto OI, Malta DC, Moura L, Silva NN, Bernal R, et al. Vigilância de fatores de risco para doenças crônicas por inquérito telefônico nas capitais dos 26 estados brasileiros e no Distrito Federal (2006). *Rev Bras Epidemiol* 2008; 11(suppl): 20-37.
126. Malta DC, Moura EC, Castro AM, Cruz DKA, Moraes Neto OL, Monteiro CA. Padrão de atividade física em adultos brasileiros: resultados de um inquérito por entrevista telefônicas, 2006. *Epidemiol Serv Saúde*. 2009; 18: 7-16.
127. Mummery WK, Schofield GM, Stelle R, Eakin EG, Brown WJ. Occupational sitting time and overweight and obesity in Australian workers. *Am J Prev Med*. 2005; 29: 91-7.
128. Mortensen LH, Siegler IC, Barefoot JC, Gronbaek M, Sorensen TIA. Prospective association between sedentary behavior and BMI in midlife. *Obesity*. 2006; 14: 1462-71.
129. Ekelund U, Brage S, Besson H, Sharp S, Wareham N. Time spend being sedentary and weight gain in healthy adults: reverse or bidirectional causality? *Am J Clin Nutr*. 2008; 88: 612-7.
130. Yancey AK, World CM, McCarthy WJ, Weber MD, Lee B, Simon PA et al. Physical inactivity and overweight among Los Angeles county adults. *Am J Prev Med*. 2004; 27: 146-52.
131. Mantilla Toloza SC, Gómez-Conesa A. El Cuestionario Internacional de Actividad Física. Un adecuado en el seguimiento de la actividad física poblacional. *Rev Iberoam Fisioter Kinesiología*. 2007; 10(1): 48-52.
132. Sallis JF, Saelens BE. Assessment of physical activity by self-report: status, limitations, and future directions. *Res Quart Exerc Sport*. 2000; 21(2): 1-14.
133. Rutten A, Ziemainz H, Schena F, Stahl T, Stiggenlbout M, Auweele YV et al. Using different physical activity measurements in eight European countries. Results of the European Physical Activity Surveillance System (EUPASS) time series survey. *Public Health Nut*. 2003; 6(4): 371-76.

-
134. Hallal PC, Matsudo SM, Matsudo VKR, Araújo TL, Andrade DR, Bertoldi AD. Physical activity in adults from two Brazilian areas: similarities and differences. *Cad Saúde Pública*. 2005; 21(2): 573-80.
 135. Ainsworth BE, Macera CA, Jones DA, Reis JP, Addy CL, Bowles HR et al. Comparison of the 2001 BRFSS and the IPAQ Physical Activity Questionnaires. *Med Sci Sports Exerc*. 2006; 38(9): 1584-92.
 136. Brown WJ, Miller YD. International differences in management of physical activity data: can they explain some of the difference in prevalence estimates? *J Phys Act Health*. 2005; 2: 460-9.
 137. Hallal PC, Dumith SC, Barros JP, Reichert FF, Siqueira FV, Azevedo MR. Evolução da pesquisa epidemiológica em atividade física no Brasil: uma revisão sistemática. *Ver Saúde Pública*. 2007; 41: 453-60.
 138. Rzewnicki R, Vanden Auweele Y, De Bourdeaudhuij I. Addressing overreporting on the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) telephone survey with a population sample. *Public Health Nutr*. 2003; 6: 299-305.
 139. Motl RW, McAuley E, DiStefano C. Is social desirability associated with self-report physical activity? *Prev Med*. 2005; 40: 735-9.
 140. Nelson ME, Rejeski WJ, Blair SN, Duncan PW, Judge JO, King AC et al. Physical activity and public health in older adults: recommendation from the American College of Sports Medicine and the American Heart Association. *Med Sci Sports Exerc*. 2007; 38(8): 1435-45.

ANEXOS

ANEXOS

ANEXO A – Parecer do Comitê de Ética em Pesquisa

ESCOLA DE ENFERMAGEM DE RIBEIRÃO PRETO - UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
CENTRO COLABORADOR DA ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE PARA
O DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA EM ENFERMAGEM

Avenida Bandeirantes, 3900 - Campus Universitário - Ribeirão Preto - CEP 14040-902 - São Paulo - Brasil
FAX: 55 - 16 - 633-3271 / 55 - 16 - 630-2561 - TELEFONES: 55 - 16 - 633-0379 / 602-3382

COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA DA EERP/USP

Of. CEP-EERP/USP – 192/2005

Ribeirão Preto, 16 de dezembro de 2005.

Prezada Senhora,

Comunicamos que as alterações propostas ao projeto de pesquisa, abaixo especificado, foram **APROVADAS** pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo, em 28 de setembro de 2005.

Protocolo nº **0528//2005**

Projeto: **Fatores de Risco para Sobrepeso, a Obesidade e o Diabetes Mellitus no Município de Ribeirão Preto – SP, 2005**

Pesquisadora: Suzana Alves de Moraes

Em atendimento à Resolução 196/96, deverá ser encaminhado ao CEP o relatório final da pesquisa e a publicação de seus resultados, para acompanhamento, bem como comunicada qualquer intercorrência ou a sua interrupção.

Atenciosamente,

Profª Drª Claudia Benedita dos Santos
Coordenadora do CEP- EERP/USP

Ilmª. Srª.

Profª. Drª. Suzana Alves de Moraes

Departamento de Enfermagem Materno-Infantil e Saúde Pública
Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto-USP

ANEXO B – INSERÇÃO DO PRESENTE ESTUDO NO PROJETO OBEDIARP

Em 2004, o Núcleo de Epidemiologia – NEPI-EERP-USP – desenvolveu um Projeto de Pesquisa de base populacional e com delineamento transversal para a detecção da prevalência de sobrepeso, obesidade e diabetes mellitus, bem como de seus fatores de risco, no município de Ribeirão Preto e intitulado **“Fatores de risco para o sobrepeso, a obesidade e o diabetes mellitus no município de Ribeirão Preto, SP, 2005”**. Este projeto recebeu financiamento do **CNPq – Edital MCT/Saúde nº30 (Processo nº 505622/2004-1)** e tem a sigla **OBEDIARP**, registrada no CNPq. O Projeto OBEDIARP foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Escola de Enfermagem – CEP-EERP-USP (Protocolo nº 0528/2005) em abril de 2005.

O Projeto OBEDIARP deu origem a alguns sub-projetos de pesquisa, dentre os quais inclui-se o sub-projeto de doutorado, intitulado: **“Padrão de atividade física, comportamento sedentário e fatores associados na população adulta de Ribeirão Preto, SP-2006 – Projeto OBEDIARP”**.